

**Moulding, especially textile laundry tablet, disintegrating immediately in liquid - contains fine cellulose particles, preferably compacted granulate of thermo-mechanical or chemo-thermo-mechanical pulp, as disintegrating agent**

**Patent Family : DE19709991 A1**

*International patents classification : C11D-017/00*

**• Abstract :**

basic abstract DE19709991 A Moulding made by pressing powdered and/or granulated ingredients, which dissolves/disperses to release its contents as soon as it is put in liquid, contains fine cellulose particles (I) as disintegrating agent.

Also claimed is a textile laundry agent containing a solid that disintegrates in water as disintegrating agent.

USE - The mouldings are especially useful as textile laundry agent.

ADVANTAGE - Tablets for use in dishwashing machines are readily soluble in water and have the advantage of providing the correct dose. However, laundry detergents have a more complex composition and contain constituents that are not soluble in water. They also need to dissolve/disperse more quickly. Until now, only liquids, powders and granulates have given the desired results. The same applies to other compositions, e.g. textile dyes, and other liquids, e.g. alcohols. The present mouldings disintegrate rapidly in liquid, so that their contents can be dispersed. (Dwg. 0/3)

**• Publication data:**

Family DE19709991 A1 98.09.17 \* (9843) 6p C11D-017/00  
WO 9840462 A1 98.09.17 (9843) G C11D-017/00 NW: \*US  
RW: AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE  
Priority N° 97.03.11 97DE-1009991  
Appli. data 97DE-1009991 97.03.11 98WO-DE00589 98.02.28

**• Patentee & Inventor(s):**

Assignee (HERZ/) HERZOG S  
Inventors RETTENMAIER JO

**• Accession codes :**

Accession nb. 98-496645/43

**• Manual codes :**

Derwent Classes D25

**Others :**

CPI secondary C98-149679

NUM 2 patent(s) 18 country(s)

IC2 C11D-003/22 C11D-003/382 C11D-007/44

**Moulding, especially textile laundry tablet, disintegrating immediately in liquid - contains fine cellulose particles, preferably compacted granulate of thermo-mechanical or chemo-thermo-mechanical pulp, as disintegrating agent**

**Patent Family : DE19709991 A1**

• **Abstract :**

basic abstract DE19709991 A Moulding made by pressing powdered and/or granulated ingredients, which dissolves/disperses to release its contents as soon as it is put in liquid, contains fine cellulose particles (I) as disintegrating agent.

Also claimed is a textile laundry agent containing a solid that disintegrates in water as disintegrating agent.

USE - The mouldings are especially useful as textile laundry agent.

ADVANTAGE - Tablets for use in dishwashing machines are readily soluble in water and have the advantage of providing the correct dose. However, laundry detergents have a more complex composition and contain constituents that are not soluble in water. They also need to dissolve/disperse more quickly. Until now, only liquids, powders and granulates have given the desired results. The same applies to other compositions, e.g. textile dyes, and other liquids, e.g. alcohols. The present mouldings disintegrate rapidly in liquid, so that their contents can be dispersed. (Dwg. 0/3)

*International patents classification : C11D-017/00*

• **Publication data:**

Family DE19709991 A1 98.09.17 \* (9843) 6p C11D-017/00  
WO9840462 A1 98.09.17 (9843) G C11D-017/00 NW: \*US  
RW: AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE  
Priority N° 97.03.11 97DE-1009991  
Appl. data 97DE-1009991 97.03.11 98WO-DE00589 98.02.28

• **Patentee & Inventor(s):**

Assignee (HERZ) HERZOG S  
Inventors RETTENMAIER JO

• **Accession codes :**

Accession nb. 98-496645/43

• **Manual codes :**

Derwent Classes D25

**Others :**

CPI secondary C98-149679

NUM 2 patent(s) 18 country(s)

IC2 C11D-003/22 C11D-003/382 C11D-007/44



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 197 09 991 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**C 11 D 17/00**

⑦1 Aktenzeichen: 197 09 991.2  
②2 Anmeldetag: 11. 3. 97  
④3 Offenlegungstag: 17. 9. 98

DE 197 09 991 A 1

⑦1 Anmelder:  
Herzog, Stefan, 80333 München, DE  
  
⑦4 Vertreter:  
Palgen und Kollegen, 40239 Düsseldorf

⑦2 Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

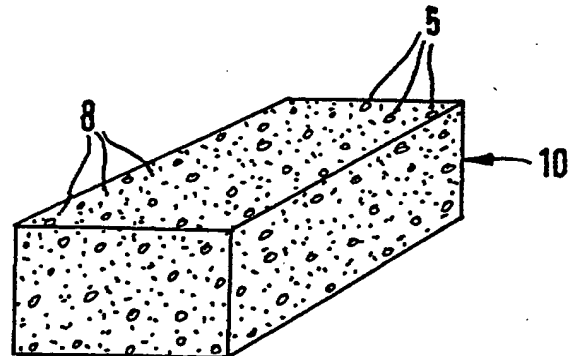
⑤6 Entgegenhaltungen:  
DE 41 33 862 A1  
DE 34 17 820 A1  
US 53 82 377  
US 40 13 581  
EP 07 37 738 A2  
EP 04 66 484 A2  
Derwent-Ref.: 93-340000/43;

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 In Flüssigkeit zerfallender Preßling

⑤7 Ein Preßling aus pulver- und/oder granulatformigen Inhaltsstoffen enthält als Sprengmittel wirkende Partikel aus cellulosehaltigem Material, insbesondere in kompakter Form. Als cellulosehaltiges Material kommen TMP und CTMP in Betracht (Fig. 3).



DE 197 09 991 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Preßling der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechenden Art.

Die Darbietung in Form von Preßlingen dieser Art ist bei Spülmitteln bereits bekannt. Diese werden zur Erleichterung der Handhabung und der Dosierung in Form von sogenannten "Tabs" (von "Tabletten") angeboten, die Größe und Gestalt von Pralinen aufweisen und eine für einen Spülgang in der Spülmaschine ausreichende Menge an Spülmittel enthalten. Obwohl die Spülmittel-Preßlinge durch das Pressen wie kleine Steine wirken, lösen sie sich, ohne eigentlich zu zerfallen, in strömendem warmem Wasser, von außen nach innen fortschreitend, rasch und vollständig auf, und zwar durch Lösung der Inhaltsstoffe in dem Wasser. Diese Eigenschaft der Spülmittelpreßlinge ist auf die Zusammensetzung von Spülmitteln zurückzuführen, die keine stark unterschiedlichen Bestandteile und insbesondere keine unlöslichen Bestandteile enthalten.

Das Problem einer einfach und sicher zu handhabenden Dosierung stellt sich nicht nur bei Spülmitteln, sondern auch bei anderen Stoffen, und zwar nicht nur im Haushalt, sondern auch im gewerblichen Bereich. Beispiele sind zum Beispiel Farbstoffzusammensetzungen für das Färben von Textilien, sonstige Chemikalien, aus denen Lösungen bestimmter Konzentrationen zu bereiten sind und insbesondere Waschmittel für textiles Waschgut, vorzugsweise im Haushalts- und Gewerbebereich, zum Beispiel Kleidungsstücke, Bett- und Tischwäsche, Handtücher und dergleichen. Waschmittel für diese Zwecke werden bisher nur in fließ- oder rieselfähiger Form in den Handel gebracht, also als Flüssigkeit und überwiegend als Pulver oder Granulat. Diese Form der Konfektionierung erfordert eine vom Anwender vorzunehmende Portionierung, d. h. es muß eine bestimmte Menge Flüssigkeit oder eine bestimmte Menge Pulver oder Granulat in die Waschmaschine gegeben werden. Hierbei sind erhebliche Fehler möglich, wenn der Anwender zuviel oder zuwenig Waschmittel verwendet, sei es versehentlich, sei es absichtlich. Auch sind Verschmutzungen durch bei der Dosierung des Waschmittels verschüttete Anteile häufig.

Die Technik der Darbietung in Preßlingen, die jeweils eine größere, zum Beispiel für einen Waschgang ausreichende Menge der Inhaltsstoffe enthalten, wäre auch für Waschmittel von großer Bedeutung, da sich dann die Dosierung auf ein Abzählen beschränken könnte und keine Waage- oder Volumenmeßvorgänge notwendig wären. Die Waschmittel unterscheiden sich jedoch von den Spülmitteln dadurch, daß sie sich wesentlich schneller in der Waschflüssigkeit verteilen müssen und ihre Inhaltsstoffe nicht nach und nach abgeben werden sollen. Auch enthalten die Waschmittel Bestandteile, die sich im Wasser nicht lösen. Die Unterschiede in der Struktur der Inhaltsstoffe haben dazu geführt, daß bisher den Spülmitteltabs vergleichbare Portionierungen bei Waschmitteln nicht möglich gewesen sind.

Ähnliche Probleme liegen auch bei einer ganzen Reihe von anderen chemischen Inhaltsstoffen vor, die dosiert in eine Flüssigkeit eingebracht werden müssen.

Die Flüssigkeit ist in den meisten Fällen Wasser, doch ist die Erfindung darauf nicht beschränkt. Sie kann vielmehr auch bei anderen Flüssigkeiten, zum Beispiel Alkohol oder dergleichen Verwendung finden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Preßling so ausgestalten, daß er nach dem Einbringen in die Flüssigkeit rasch desintegriert und die Inhaltsstoffe freisetzt, so daß sie in der Flüssigkeit verteilbar sind.

Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergege-

bene Erfindung gelöst.

Der Preßling wird so ausgelegt, daß ein Preßling oder eine Anzahl von Preßlingen die für einen Ansatz benötigte Menge an Inhaltsstoffen enthält. Die Portionierung geschieht durch Zugabe eines oder mehrerer dieser Preßlinge, also auf einfache Weise durch Abzählen, aber nicht mehr durch Zumessen einer bestimmten Menge eines flüssigen oder rieselfähigen Mittels. Der Preßling muß so beschaffen sein, daß er die Handhabung beim Transport, bei der Lagerung und bei der Zumessung ohne Absplitterungen und ohne wesentlichen Abrieb übersteht, aber andererseits im Wasser sich mit hinreichender Schnelligkeit auflöst. Hierfür ist das Sprengmittel in Gestalt des kleinteiligen cellulosehaltigen Materials vorgesehen, welches wie bei einer medizinischen Tablette dafür sorgt, daß beim Kontakt mit der Flüssigkeit, insbesondere dem Wasser, durch eine Volumenzunahme der kleinteiligen Partikel innerhalb der Mischung der Inhaltsstoffe und des Sprengmittels in dem Preßling Risse auftreten, durch die das Wasser rasch in das Innere des Preßlings eindringt und dessen Zerfall herbeiführt.

Wenn auch die Erfindung eine über den Bereich der Waschmittel hinausgehende Bedeutung hat, so sind die Waschmittel doch ein wichtiges Anwendungsbeispiel.

Die Herstellung von Preßlingen aus Waschmittel ist nicht einfach. Das Verpressen eines Waschpulvers zu einem einigermäßen haltbaren Preßling, der sich trotzdem hinreichend rasch auflöst, ist bisher nicht möglich gewesen. Bei entsprechend hohen Preßdrücken läßt sich zwar ein fester Preßling herstellen, der aber in Wasser in den in Betracht kommenden Zeiträumen nicht zerfällt, um die Inhaltsstoffe freizugeben.

Unter diesem Aspekt kommt dem in dem Preßling enthaltenen Sprengmittel in Gestalt des cellulosehaltigen Materials eine besondere Bedeutung zu. Bei den Waschmitteln ließen sich damit gebrauchsfähige Preßlinge herstellen, die in den in Betracht kommenden Zeiträumen im Wasser zerfallen.

Eine sehr wichtige Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß das kleinteilige cellulosehaltige Material, vor der Beimischung zu den Inhaltsstoffen, also zum Beispiel zu dem pulverförmigen Waschmittel, kompaktiert ist.

Der Ausdruck "Kompaktieren" soll hierbei die Ausübung eines Drucks auf das cellulosehaltige Material bedeuten, der das Volumen des cellulosehaltigen Materials zusammendrückt, ohne daß die Fasern zerstört werden. Die Partikel sollen also bei der Kompaktierung deformiert worden sein, im Gegensatz zur Aggregation, bei der lediglich eine Anlagerung der Partikel ohne wesentliche Änderung ihrer Gestalt gegeben ist. Die Kompaktierung in diesem Sinne soll vor der Beimischung des so erzeugten Sprengmittels zu den Inhaltsstoffen vorgenommen werden. Wenn dann der Preßling in Kontakt mit Wasser oder der sonstigen Flüssigkeit kommt, springt das cellulosehaltige Material aus seinem kompaktierten Zustand wieder in einen Zustand mit offenem, entspanntem Volumen auf. Ob dieser Vorgang auf kapillaren oder anderen Kräften beruht, kann dahinstehen. Jedenfalls ist die Volumenvergrößerung wesentlich stärker als diejenige, die bei einer reinen Quellung des cellulosehaltigen Materials entsteht.

Wichtig ist auch die Bereitstellung des cellulosehaltigen Materials als Granulat (Anspruch 4).

Es werden also aus dem feinstteiligen, zum Beispiel gemahlenen, Ausgangsmaterial bei oder nach der Kompaktierung Granulatpartikel hergestellt, die größere Aggregate aus einer Vielzahl von Ausgangsteilchen bilden. Diese größeren Aggregate, also die Granulatpartikel, werden den Inhaltsstoffen beigemischt, und es wird die Mischung zu den Preßlingen verpreßt.

Der Sinn dieser Maßnahmen besteht darin, daß das ein-

zelne feinste Ausgangsteilchen des cellulosehaltigen Materials in Kontakt mit der Flüssigkeit zwar die gleiche relative Volumenvergrößerung erfährt wie ein größeres Aggregat, daß aber die absolute Volumenvergrößerung eines feinsten Ausgangsteilchens zu gering ist, um in dem Material des Preßlings eine für die Ribbildung ausreichende lokale Ausdehnung zustandezubringen. In die Granulatpartikel addieren sich die Einzelbeträge zu einer makroskopischen lokalen Dehnung mit ausreichender Sprengwirkung.

Die erfindungsgemäß als Sprengmittel einzusetzenden "cellulosehaltigen Materialien" sollen solche sein, in denen die Cellulose zumindest überwiegend chemisch unverändert noch vorhanden ist.

Es ist bekannt (siehe "Römpp-Chemie-Lexikon", 9. Auflage (1995), Seite 4990, Stichwort "Waschmittel") Waschmitteln sogenannte Vergrauungsinhibitoren zuzusetzen, d. h. Schmutzträger, die verhindern, daß der von der Faser des Waschguts abgelöste Schmutz aus der Flotte wieder auf die Faser aufzieht und auf dieser einen grauen Überzug bildet. Für diese Zwecke werden Cellulosederivate eingesetzt, insbesondere Carboxymethylcellulose. Es handelt sich hierbei aber um eine chemisch veränderte Cellulose, die eine Funktion als Sprengmittel nicht auszuüben vermag.

Um bei Waschmitteln, wenn diese zu einem Preßling ausreichender Festigkeit notwendige Pressung erfahren haben, die erforderliche rasche Auflösung zu erreichen, bedarf es nicht nur eines Sprengmittels besonderer Wirksamkeit, sondern auch eines solchen, welches sich chemisch beim Waschkvorgang und auch anschließend nach der Wäsche auf dem Waschgut möglichst wenig bemerkbar macht. Beides wird durch die Verwendung des cellulosehaltigen Materials insbesondere in kompakter Form als Sprengmittel gewährleistet. Das cellulosehaltige Material ist in Waschlösungen praktisch inert und tritt auf dem Waschgut praktisch nicht in Erscheinung.

Eine Teilchengröße des Ausgangsmaterials, welches nach dem Kompaktieren in größeren Granulatpartikeln vorliegt, von 40–60 µm hat sich für Waschmittel als zweckmäßig erwiesen (Anspruch 5). Feinstteilige cellulosehaltige Ausgangsmaterialien dieser Kornfeinheit lassen sich mit noch tragbarem Zerkleinerungsaufwand herstellen und treten auf dem Waschgut praktisch nicht in Erscheinung.

Eine wichtige Bemessung ist die Dichte des kompaktierten cellulosehaltigen Materials nach Anspruch 6, weil sie ein Maß für die geeignete Zusammenpressung des Materials darstellt, bei der der richtige Kompromiß zwischen für die Handhabbarkeit ausreichender Festigkeit des Preßlings und ausreichender Zerfallsbereitwilligkeit vorliegt.

Gemäß Anspruch 7 können die kompaktierten Partikel des cellulosehaltigen Materials, also das Granulat, eine Partikelgröße von 0,2 bis 6,0 mm aufweisen, insbesondere von 0,3 bis 1,5 mm (Anspruch 8), wobei die zweckmäßigste Partikelgröße auch von der Größe des Preßlings und indirekt auch von der Art der Inhaltsstoffe des Preßlings abhängt, insofern zum Beispiel verschiedene Waschmittel verschiedene Zusammensetzungen mit verschiedenen Preß- und Spreng-eigenschaften aufweisen.

Gemäß Anspruch 9 kann der Gewichtsanteil des kompaktierten cellulosehaltigen Materials an dem fertigen Preßling 3 bis 6 Prozent betragen.

Es kann sich auch empfehlen, daß der Preßling zusätzlich einen Anteil an kleinteiligem nicht-kompaktierten cellulosehaltigen Material umfaßt (Anspruch 10).

Dieser Anteil wirkt zwar nicht als Sprengmittel, kann aber in der gepreßten Masse eine Art Dochtwirkung entfalten und für das schnellere Vordringen des Wassers in das Innere des Preßlings nützlich sein.

Der Gewichtsanteil des nicht-kompaktierten cellulosehal-

tigen Materials an dem fertigen Preßling kann 1 bis 3 Prozent betragen (Anspruch 11).

Das in dem Preßling enthaltene kompaktierte cellulosehaltige Material kann eine Beschichtung mit einem Quell- bzw. Verdickungsmittel aufweisen (Anspruch 12).

Derartige Mittel sind für sich genommen als Tabletten-sprengmittel im Pharmabereich bekannt (siehe "Römpp-Chemie-Lexikon" 9. Auflage (1995), Seite 4440, Stichwort "Tablettensprengmittel").

Weiterhin kann sich empfehlen, daß das in dem Preßling enthaltene cellulosehaltige Material eine Beschichtung mit einem Tensid aufweist (Anspruch 13), welches einen Gewichtsanteil von 0,5 bis 5,0 Prozent des fertigen Preßlings ausmachen kann (Anspruch 14) und zusätzlich zu dem im pulverförmigen Waschmittel schon enthaltenen Tensid in dem Preßling vorhanden ist. Das Tensid soll die Verteilung der Flüssigkeit entlang der Oberfläche der Partikel des cellulosehaltigen Materials fördern.

Die Dispergiereigenschaften des cellulosehaltigen Materials können gesteigert werden, wenn dieses zumindest teilweise fibrilliert ist, d. h. bis auf Bündel aus jeweils wenigen parallelliegenden Cellulosefasern zerkleinert ist (Anspruch 15).

Zur Erzielung einer ausreichenden Dispergierbarkeit, d. h. eines alsbaldigen Zerfalls des Preßlings nach dem Einbringen in die Flüssigkeit, empfiehlt es sich ihn aus einer Mischung der pulverförmigen oder granulatartigen Inhaltsstoffe mit dem kleinteiligen cellulosehaltigen Material trocken bzw. erdfeucht zu pressen.

Die Preßlinge sollen also nur durch die erfolgte Pressung zusammenhalten, nicht aber über flüssige, anschließend erhärtende Anteile, die den Zerfall des Preßlings in der Flüssigkeit bzw. dem Wasser verzögern würden.

Bei den Entwicklungsarbeiten haben sich besonders zwei Arten von cellulosehaltigem Material ausgezeichnet, nämlich TMP (= Thermo Mechanical Pulp) (Anspruch 17) und CTMP (= Chemo Thermo Mechanical Pulp) (Anspruch 18).

Es sind dies zwei Arten von sogenanntem Holzstoff. Bei dem TMP-Verfahren werden Holzschnitzel unter Dampfdruck bei ca. 130°C in Druckrefinern zu TMP zerfasert. Bei der Verwendung von Chemikalien in der Holzschnitzelvordampfung ergibt sich CTMP (siehe "Römpp-Chemie-Lexikon" 9. Auflage (1995), Seite 3207, Stichwort "Papier").

Bei den Holzstoffen TMP und CTMP hat zwar eine gewisse Auslaugung des Materials stattgefunden, doch sind die Lignine, Harze und sonstigen Holzbegleitstoffe nicht vollständig entfernt, insbesondere nicht so vollständig wie bei der Celluloseherstellung. Es handelt sich also bei diesen Holzstoffen um cellulosehaltige Materialien, die noch einen Rest des Holzcharakters behalten haben.

Die vorgenannten beiden Materialien haben sich als Sprengmittel für die in Rede stehenden Preßlinge als besonders wirksam erwiesen, insbesondere in kompaktiertem Zustand. Weder reine Holzprodukte wie Holzmehl oder Holzfasern noch reine Cellulose sind in ihrem Sprengverhalten vergleichbar. Bei den "mittelbehandelten" Produkten TMP und CTMP liegt ein deutliches Wirkungsmaximum vor.

Die in Betracht kommenden Abmessungen des Preßlings sind durch eine größte Abmessung von etwa 1 bis 10 cm, vorzugsweise 2 bis 4 cm gekennzeichnet.

Die Erfindung erstreckt sich auch auf ein Waschmittel in der Konfektionierungsform nach Anspruch 20.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt.

Fig. 1 zeigt eine mögliche Art der Kompaktierung von cellulosehaltigem Material;

Fig. 2 zeigt eine kompaktierte Granulatpartikel;

Fig. 3 zeigt einen Waschmittelpreßling.

Gemäß Fig. 1 wird eine Schüttung 1 aus cellulosehaltigem Material, in dem Ausführungsbeispiel TMP einem Preßwalzenpaar 2 zugeleitet, in welche eine Kompaktierung unter Zusammendrückung des Volumens der einzelnen Partikel und unter Verbindung derselben zu einer Art zusammenhängender, verdichteter Bahn 3 erfolgt. 4 symbolisiert das Zerkleinern der Bahn 3 zu einem Granulat 5.

Ein einzelnes Granulat Korn 5 ist in Fig. 2 dargestellt. Es enthält eine größere Anzahl von feinstteiligen TMP Partikeln 6, deren Partikelgröße etwa 50 µm beträgt, d. h. das TMP Material hat eine Korngrößenverteilung, deren Maximum bei etwa 50 µm liegt. Die einzelnen feinstteiligen TMP-Partikel 6 halten durch die in dem Preßwalzenpaar 2 erfahrene Pressung zusammen. Gleichzeitig sind die einzelnen Partikel 6 in dem Preßspalt gegenüber ihrer Ursprungsgestalt zusammengedrückt worden, d. h. sie haben eine Kompaktierung erfahren.

Die Granulatpartikel 5 haben ihrerseits eine Korngrößenverteilung mit einem Maximum bei etwa 2 mm, d. h. die Größe der Granulatpartikel 5 liegt um etwa 2 Größenordnungen über der Größe der in ihr enthaltenen feinstteiligen TMP Partikel.

Gemäß Fig. 2 können in der Granulatpartikel 5 auch noch nicht kompaktierte cellulosehaltige Partikel 7 enthalten sein, die durch kurze grade Striche angedeutet sind und die eine Beschichtung mit einem Tensid aufweisen können, um das Eindringen der Flüssigkeit, insbesondere des Waschwassers zu fördern.

Die Waschmittelzusammensetzung liegt ihrerseits als Pulver/Granulat-Gemisch vor. Die einzelnen Waschmittelpartikel sind in Fig. 3 mit 8 bezeichnet. Die Waschmittelzusammensetzung wird mit den Granulatpartikeln 5 aus TMP, die in Fig. 3 als kleine Kreise dargestellt sind, vermischt und sodann zu einem Preßling 10 verpreßt, der gemäß Fig. 3 als kleiner Quader mit Kantenlängen von 2 bis 3 cm ausgebildet ist. Es kommen aber auch alle anderen Formen in Betracht, zum Beispiel kleine Kreisscheiben oder dergleichen.

Die Pressung der Preßlinge 10 erfolgt so, daß sie bei der Handhabung nicht zerbröckeln, daß sie aber beim Einbringen in die Flüssigkeit praktisch augenblicklich zerfallen und die Waschmittelzusammensetzung freigeben. Dies wird durch die Granulatpartikel 5 bewirkt, die im Kontakt mit dem Waschwasser sofort ihre frühere Gestalt zurückgewinnen, d. h. die Kompaktierung rückgängig machen, und dadurch an Volumen zunehmen. Wenn es sich um eine 20-prozentige Volumenzunahme handelt und die einzelne Partikel beispielsweise 2 mm groß ist, entsteht bei der Kontaktierung mit dem Wasser eine Dehnung von 0,4 mm, die ausreicht, um den nur durch die trockene Pressung herbeigeführten Verbund des Preßlings 10 lokal zu sprengen und die Waschmittelpartikel freizusetzen. Auch die Granulatpartikel 5 selbst zerfallen im Kontakt mit dem Waschwasser, so daß darin schließlich nur noch die einzelnen Partikel 6 und 7 des cellulosehaltigen Materials vorhanden sind, die chemisch im wesentlichen inert sind und auch sonst keine Störung des Waschvorgangs erzeugen.

#### Patentansprüche

1. Preßling aus pulver- und/oder granulatförmigen Inhaltsstoffen, der nach dem Einbringen in Flüssigkeit zur alsbaldigen Auflösung/Dispergierung unter Freigabe seiner Inhaltsstoffe bestimmt ist, **gekennzeichnet durch** ein eingemischtes Sprengmittel aus kleinteiligem cellulosehaltigen Material.
2. Preßling nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Inhaltsstoffe eine Waschmittelzusammensetzung sind.

3. Preßling nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das cellulosehaltige Material vor dem Beimischen zu den Inhaltsstoffen kompaktiert ist.

4. Preßling nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das aus feinstteiligem Ausgangsmaterial kompaktierte cellulosehaltige Material in dem Preßling als Granulat vorliegt.

5. Preßling nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Waschmittelzusammensetzung die Teilchengröße des Ausgangsmaterials 20 bis 200 µm, vorzugsweise 40 µm bis 60 µm beträgt.

6. Preßling nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das kompaktierte Granulat eine Dichte von 0,5 bis 1,5 g/cm<sup>3</sup> aufweist.

7. Preßling nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das kompaktierte Granulat des cellulosehaltigen Materials eine Partikelgröße von 0,2 bis 6,0 mm aufweist.

8. Preßling nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das kompaktierte Granulat des cellulosehaltigen Materials eine Partikelgröße von 0,4 bis 1,5 mm aufweist.

9. Preßling nach einem der Ansprüche 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewichtsanteil des kompaktierten cellulosehaltigen Materials an dem fertigen Preßling 3 bis 6 Prozent beträgt.

10. Preßling nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß er zusätzlich einen Anteil an kleinteiligem nicht-kompaktierten cellulosehaltigen Material umfaßt.

11. Preßling nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewichtsanteil des nicht-kompaktierten cellulosehaltigen Materials an dem fertigen Preßling 1 bis 3 Prozent beträgt.

12. Preßling nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das in dem Preßling enthaltene cellulosehaltige Material eine Beschichtung mit einem Quell- bzw. Verdickungsmittel aufweist.

13. Preßling nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das in dem Preßling enthaltene cellulosehaltige Material eine Beschichtung mit einem Tensid aufweist.

14. Preßling nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Preßling das Tensid in einem Gewichtsanteil von 0,5 bis 2,0 Prozent des fertigen Preßlings enthält.

15. Preßling nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Preßling fibrilliertes cellulosehaltiges Material enthält.

16. Preßling nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Preßling aus einer Mischung der pulverförmigen oder granulatartigen Inhaltsstoffe mit dem kleinteiligen, cellulosehaltigen Material trocken bzw. erdfeucht gepreßt ist.

17. Preßling nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das cellulosehaltige Material TMP (Thermo Mechanical Pulp) ist.

18. Preßling nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das cellulosehaltige Material CTMP (Chemo Thermo Mechanical Pulp) ist.

19. Preßling nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die größte Abmessung des Preßlings 1 bis 10 cm, vorzugsweise 2 bis 4 cm beträgt.

20. Waschmittel für textiles Waschgut als ein Sprengmittel enthaltender fester, jedoch in Wasser zerfallen-

der Formkörper.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

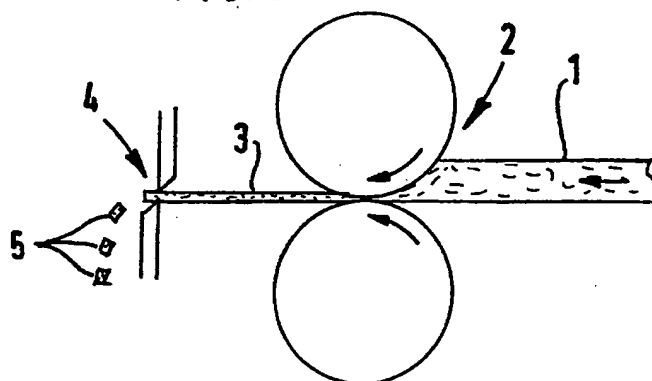


FIG. 2

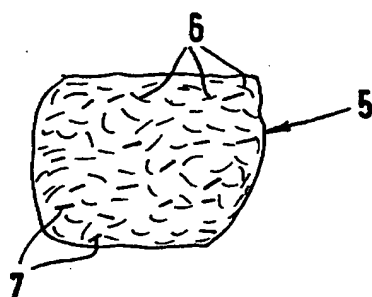
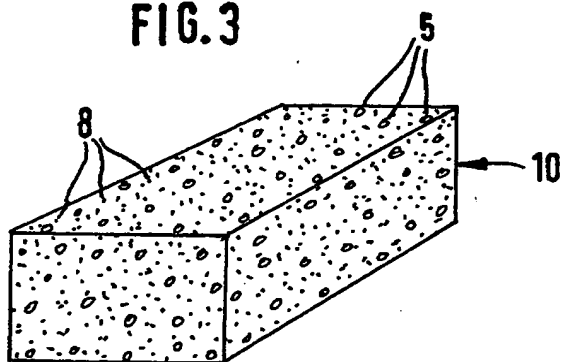


FIG. 3





J. RETTENMAIER & SÖHNE GMBH + CO.  
z. Hd. Herrn J. O. Rettenmaier  
Holzmühle 1

D - 73494 Rosenberg

Dipl.-Ing. Dr. Reimar König<sup>21</sup>  
Dipl.-Phys. Dr. Peter Palgen<sup>11</sup>  
Dipl.-Phys. Dr. H. Schumacher<sup>31</sup>  
Dipl.-Phys. Dr. Jörg-E. Kluin<sup>11</sup>  
Dipl.-Biol. Gregor S. König<sup>21</sup>

Patentanwälte  
European Patent Attorneys<sup>\*</sup>  
European Trademark Attorneys

Düsseldorf, den 2. Mai 2000

Unser Zeichen:

97 228 PP/el

Deutsches Patent 197 09 991  
AKTEN-NR. 8  
"In Flüssigkeit zerfallender Preßling"

Sehr geehrter Herr Rettenmaier,

im Nachgang zu unserem Schreiben vom 19. April 2000 übersenden wir Ihnen als Anlage Kopien der Einspruchsschriftsätze der Firmen

Dalli  
Cognis  
CFF

zusammen mit den jeweiligen Entgegenhaltungen.  
Die Frist zur Einspruchserwiderung endet am

26. August 2000.

Wir werden die übermittelten Unterlagen rechtzeitig studieren und eine geeignete Einspruchserwiderung ausarbeiten.

Mit freundlichen Grüßen

(Dr. Palgen)

Anlagen

c/c Henkel

## Deutsches Patent- und Markenamt

München, den 18. April 2000

Telefon: (0 89) 21 95 - 4267

Aktenzeichen: 197 09 991.2-41

Anmelder/Inh.: J. Rettenmaier...

Deutsches Patent- und Markenamt · 80297 München

Patentanwälte  
Palgen & Partner  
Mulvanyst. 2

Ihr Zeichen: 97 228

40239 Düsseldorf

Bitte Aktenzeichen und Anmelder/Inhaber bei  
allen Eingaben und Zahlungen angeben!

Zutreffendes ist angekreuzt ☒ und/oder ausgefüllt

Gegen das Patent ist ausweislich der Anlage(n) Einspruch erhoben worden.

Zu dem Einspruch (den Einsprüchen) können Sie sich innerhalb einer Frist von

**vier Monaten**

äußern. Die Frist beginnt mit der Zustellung. Der Äußerung sind Abschriften für die übrigen Beteiligten beizufügen.

Neue Unterlagen (Ansprüche, Beschreibung, Beschreibungsteile, Zeichnungen) sind auf besonderen Blättern einzureichen. Das Deutsche Patent- und Markenamt benötigt zwei Ausfertigungen dieser Unterlagen; außerdem ist für die übrigen Beteiligten jeweils eine Abschrift beizufügen. Im Interesse einer zügigen Bearbeitung des Einspruchs ist die Beschreibung den neuen oder geänderten Ansprüchen anzupassen.

Es wird gebeten, jeweils eine zusätzliche Abschrift der Äußerung und (gegebenenfalls) der neuen Unterlagen für diejenigen Beteiligten beizufügen, die durch einen Bevollmächtigten vertreten werden.

☐ Zugleich ist Einsicht in die Akten beantragt worden. Die Einsicht steht jedermann frei (§ 31 Abs.1 Satz 2 Patentgesetz).

**Anmerkung:**

Von Einsprechenden werden gemäß § 125 Abs. 1 des Patentgesetzes nur Fotokopien oder Abschriften solcher Druckschriften verlangt, die im Deutschen Patent- und Markenamt nicht vorhanden sind.

**Anlage(n):**

- 1 Eing.v.18.2.,eingeg. 21.2.2000 (EI) m.Anl.
- 1 Eing.v.13.3.,eingeg. 15.3.2000 (EII)m.Anl.
- 1 Eing.v.22.3.,eingeg. 22.3.2000 (EIII)(FK)
- 1 Eing.v.22.3.,eingeg. 24.3.2000 (EIII)m.Anl.

**Patentabteilung 41**

Auf Anordnung des Vorsitzenden - Berichterstatters  
Geschäftsstelle

**Bau.**

- ☐ Übergabeeinschreiben (Zustellung)
- ☒ Bei Sammelempf.-Bek.: die Übersendung geschieht zum Zwecke der Zustellung
- ☐ Niederlegung im Abhofach des Empf.

**Hinweis auf die Möglichkeit der Gebrauchsmusterabzweigung**

Der Anmelder einer nach dem 1. Januar 1987 mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland eingereichten Patentanmeldung kann eine Gebrauchsmusteranmeldung, die den gleichen Gegenstand betrifft, einreichen und gleichzeitig den Anmeldetag der früheren Patentanmeldung in Anspruch nehmen. Diese Abzweigung (§ 5 Gebrauchsmustergesetz) ist bis zum Ablauf von 2 Monaten nach dem Ende des Monats möglich, in dem die Patentanmeldung durch rechtskräftige Zurückweisung, freiwillige Rücknahme oder Rücknahmefiktion erledigt, ein Einspruchsverfahren abgeschlossen oder - im Falle der Erteilung des Patents - die Frist für die Beschwerde gegen den Erteilungsbeschluss fruchtlos verstrichen ist. Ausführliche Informationen über die Erfordernisse einer Gebrauchsmusteranmeldung, einschließlich der Abzweigung, enthält das Merkblatt für Gebrauchsmusteranmelder (G 6181), welches kostenlos beim Deutschen Patent- und Markenamt und den Patentinformationszentren erhältlich ist.

P 2810  
01/00  
07.99

Annahmestelle und  
Nachbriefkasten  
nur  
Zweibrückenstraße 12

Dienstgebäude  
Zweibrückenstraße 12 (Hauptgebäude)  
Zweibrückenstraße 5-7 (Breiterhof)  
Cincinnatistraße 64  
Rosenheimer Straße 116  
Balanstraße 59

Hausadresse (für Fracht)  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Zweibrückenstraße 12  
80331 München

Telefon (089) 2195-0 Bank:  
Telefax (089) 2195-2221 Landeszentralbank München 700 010 54 (BLZ 700 000 00)  
Internet-Adresse <http://www.patent-und-markenamt.de>

Schnellbahnanschluss im  
Münchner Verkehrs- und

Zweibrückenstraße 12 (Hauptgebäude).

Rosenheimer Str. 116 / Balanstraße 59

# TELEFAXBESTÄTIGUNG



VORAB PER TELEFAX

Cognis Deutschland GmbH · D-40551 Düsseldorf

Deutsches Patent- und Markenamt

80297 München

Postanschrift / mailing address:

Cognis Deutschland GmbH

Postfach 13 01 64

D-40551 Düsseldorf

Firmensitz / headquarters:

Henkelstraße 67

D-40589 Düsseldorf

Telefon (+49) 2 11/79 40-0

Telefax (+49) 2 11/79 8-40 08

www.cognis.com

Ihre Nachricht vom / Zeichen  
Your letter dated / ref.

Unsere Zeichen  
Our ref.

Telefon / direkt  
Telephone / Ext.  
Telefax / direkt  
Telefax / Ext.

Datum  
Date

CRT-IP/Dr. Doerfler/BV  
CE 0006

49-211-7940-8292  
49-211-798-7607

22.03.2000

Deutsches Patent DE 197 09 991 C2

Anmeldetag: 11.03.1997

Anmelder: J. Rettenmaier & Söhne GmbH & Co., D-73494 Rosenberg

Titel: "Waschmittelpreßling und Verfahren zu seiner Herstellung"

Gegen das obengenannte Patent wird hiermit gemäß § 59(1) PatG Einspruch erhoben und beantragt, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen. Grund für den Widerruf ist mangelnde erfinderische Tätigkeit.

Einsprechende:

Cognis Deutschland GmbH  
Henkelstr. 67  
40589 Düsseldorf  
Deutschland

Zustelladresse:

Cognis Deutschland GmbH  
CRT-Intellectual Properties  
Postfach 13 01 64  
40191 Düsseldorf  
Deutschland

Der Einspruch stützt sich auf die folgenden Entgegenhaltungen:

- D1 US 4,269,859
- D2 DE 34 17 820 A1
- D3 WO 91/15567
- D4 EP 0 466 485 A2
- D5 EP 0 466 484 A2
- D6 DE 195 00 936 A1
- D7 DE-OS 2 263 939

Das Streitpatent betrifft, gemäß dem unabhängigen Hauptanspruch einen Waschmittelpreßling, enthaltend

- (1) pulverförmige und/oder granulatformige Waschmittelzusammensetzungen und
- (2) ein eingemischtes Sprengmittel, wobei dieses  
kleinteiliges,  
cellulosehaltiges Materialien umfaßt,

wobei der Waschmittelpreßling dadurch gekennzeichnet ist, daß das Sprengmittel vor dem Verpressen

- a) unter mechanischem Druck kompaktiert und
- b) danach granuliert wird

Der unabhängige Anspruch 16 betrifft ein Verfahren zur Herstellung derartige Waschmittelpreßlinge, wobei die pulver- und/oder granulatformigen Waschmittelzusammensetzungen mit einem Sprengmittel gemischt und anschließend verpreßt werden, wobei das Sprengmittel kleinteilige, cellulosehaltige Materialien umfaßt und dahingehend gekennzeichnet ist, daß das cellulosehaltige Material zunächst unter mechanischem Druck kompaktiert und danach granuliert wird.

Die technische Lehre gemäß den unabhängigen Ansprüchen 1 und 16 beruht, wie im folgenden aufgeführt werden wird, nicht auf erfinderischer Tätigkeit: Aus der D2 sind bereits Waschmittel in Tablettenform bekannt, die hergestellt werden, indem zunächst granuliert Waschmittelinhaltsstoffe mit einem Tablettensprengmittel vermischt und anschließend tablettiert werden (Anspruch 1). Die Zugabe

des Granulatsprengmittels bewirkt gemäß Seite 8, Zeilen 23 bis 25, einen schnelleren Zerfall des Granulatkorns in der Waschflotte, wobei die Abmischung zwischen den Waschmittelinhaltsstoffen und den Sprengmitteln vor der Verpreßung zur Tablette erfolgt (Seite 9, Zeilen 12 bis 19). Besonders bevorzugte Tablettensprengmittel sind Celluloseether (Anspruch 4, Seite 13, Zeile 6 und insbesondere Beispiel 1, Seite 14, Zeilen 23 bis 26).

Waschmittletabletten, enthaltend cellulosehaltiges Material als Sprengmittel sind weiterhin aus der D3 bekannt. Siehe hierzu Ansprüche 1 und 7 sowie Seite 14, letzter Absatz und insbesondere Seite 15, mittlerer Absatz, wo als geeignete Sprengmittel auch mikrokristallines Cellulosepulver offenbart wird. Weiterhin sei Beispiel 2 auf Seite 24 der D3 genannt, wo eine Waschmittletablette, die als zugemischtes Sprengmittel mikrokristallisierte Cellulose enthält, offenbart wird. Auch das Beispiel 4 betrifft derartige Waschmittletabletten.

Auch aus der D4 sind cellulosehaltige Waschmittletabletten bekannt, wobei gemäß dem Beispiel 2, Seite 8 ein sprühgetrocknetes Pulver mit weiteren Inhaltsstoffen, darunter Natriumcarboxymethylcellulose vermischt und anschließend zu einer Tablette verpreßt werden.

Wie im Streitpatent (Spalte 2, Zeilen 13 bis 17) lösen auch die genannten Entgegenhaltungen D2 bis D4 das Problem, Waschmittletabletten herzustellen, die zum einen ausreichend stabil sind, zum anderen aber auch eine schnelle und vollständige Auflösung in Wasser gewährleisten. Siehe hierzu in der D2, Seite 6, Zeilen 22 bis 26, in der D3 auf der Seite 1, zweiter Absatz sowie Seite 3, mittlerer Absatz. Auch in der D4 wird auf Seite 2, Zeilen 14 bis 18 das Problem gemäß Streitpatent beschrieben.

Als Lösung für dieses technische Problem sieht das Streitpatent nun vor, daß zum einen ein feinteiliges, cellulosehaltiges Material in die Waschmittletablette eingemischt und danach verpreßt wird, wobei erfindungswesentlich ist, daß das cellulosehaltige Material vor der Einmischung unter mechanischem Druck kompaktiert und granuliert worden ist.

Nun ist die Verwendung von Cellulosederivaten und insbesondere mikrokristalliner Cellulose bereits seit langem aus dem Stand der Technik bekannt. Hierzu sei insbesondere auf die Offenbarung der D3 verwiesen. Auch im Dokument D6 werden Cellulosederivate, insbesondere modifizierte Methylcellulose

als geeignete Sprengmittel für Waschmitteltabletten allgemein offenbart (Seite 2, Zeilen 39 bis 41 sowie Anspruch 9).

Die Auswahl des Streitpatents, nämlich Cellulose zu verwenden, die zunächst kompaktiert und granuliert wurde, bevor sie in den Waschmittelpreßling eingearbeitet wird, ist in diesem Zusammenhang als naheliegende Maßnahme anzusehen. Im Dokument D1 werden nämlich bereits Cellulosegranulate beschrieben, die nach diesem Verfahren hergestellt werden (Anspruch 1 sowie Spalte 2, Zeilen 40 bis 44). In Spalte 8, Zeile 48 wird mikrokristalline Cellulose explizit offenbart.

Die Eigenschaften derartiger Cellulose-haltigen Tabletten werden in Spalte 8, Zeilen 13 und 14 offenbart: Die Granulate sind sehr schnell in Wasser löslich. Weiterhin wird in der gleichen Spalte, beginnend mit Zeile 45, ausgeführt, daß derartige Granulate auch in Gegenwart anderer üblicher Inhaltsstoffe für pharmazeutische Anwendungen, beispielsweise Polyethylenglycole, Phosphate, Siliziumdioxid etc. ihre vorteilhaften Eigenschaften bezüglich der Auflösungsgeschwindigkeit beibehalten. In Spalte 9, beginnend mit Zeile 54, wird angegeben, daß reine Cellulose-tabletten keine ausreichende Härte aufweisen, daß sich diese aber durch Beimischung mit anderen Inhaltsstoffen erhöhen läßt ohne, daß dadurch die Lösungsseigenschaften nachteilig beeinflußt werden.

In Bezug auf die hier vorliegende technische Lehre im Streitpatent würde ein Fachmann für Tablettierungen der mit dem Problem konfrontiert wird, Tabletten herzustellen, die zum einen ausreichende Härte, zum anderen ein ausreichend schnelles Wasserlösevermögen aufweisen, naheliegenderweise versuchen, daß eingesetzte Sprengmittel in seiner Wirkung zu verbessern. In diesem Zusammenhang würde er ohne weiteres die Lehre des Dokuments D1 heranziehen und somit beispielsweise Waschmitteltabletten gemäß Beispiel 2 oder Beispiel 4 aus D3 dahingehend abändern, daß er statt der dort offenbarten mikrokristallinen Cellulose eine mikrokristalline Cellulose gemäß der Lehre der D1 einsetzen würde und käme so ohne erfinderische Tätigkeit zu Lehre des vorliegenden Streitpatents.

Auch die Ausführungen im Streitpatent zu Offenbarung der D1, die nach Meinung der Patentinhaberin aufgrund der Strukturunterschiede zwischen einem Waschmittelpreßling und medizinischen Tabletten nicht heranzuziehen sei, kann nicht tragen. In D3 ist explizit die Verwendung von mikrokristalliner Cellulose in Gegenwart üblicher Waschmittelbestandteile offenbart. Unstreitig dürfte auch sein, daß ein Tablettierungsfachmann, der an der Optimierung von Waschmitteltabletten interessiert ist,

selbstverständlich auch aus dem eng benachbarten Fachgebiet der pharmazeutischen Tablette Patentschriften, wie beispielsweise die D1 als relevante Dokumente erkennt und für die Lösung seiner Probleme heranzieht.

In diesem Zusammenhang sei auch auf das Dokument D7 hingewiesen, wo Bleichmittelaktivatoren enthaltende Waschmitteltabletten offenbart werden, die gemäß Offenbarung auf Seite 6, 1. Absatz auch Carboxymethylcellulose enthalten können und, gemäß Offenbarung auf Seite 7, 2. Absatz, dem Fachmann die Lehre vermitteln, daß Tabletten, die Netzmittel enthalten, beispielsweise Natriumlaurylsulfat, Natriumdioctylsulfosuccinat oder Natriumalkylsulfonate oder andere oberflächenaktive Stoffe das Lösevermögen einer Tablette positiv beeinflussen können. Es gibt vor diesem Hintergrund keine begründete Annahme, die den Fachmann davon abhalten könnte, Cellulosederivate, hergestellt nach einem Verfahren gemäß D1 in Waschmitteltabletten aus dem Stand der Technik einzusetzen. Vielmehr mußte der Fachmann sogar davon ausgehen, daß die Kombination von cellulosehaltigem Sprengmittel und Tensiden zu besonders vorteilhaften Ergebnissen in Bezug auf die Auflösegeschwindigkeit der Tabletten führen würden. Folgerichtig kann die vorliegende Lehre der Ansprüche 1 und das Verfahren nach Anspruch 16 keine erfinderische Tätigkeit aufweisen.

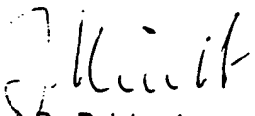
Auch die Merkmale der Unteransprüche sind nicht geeignet, dem Patentgegenstand eine erfinderische Tätigkeit zuzusprechen, vielmehr handelt es sich hierbei um fachübliche Variationen der beanspruchten technischen Lehre, ohne daß damit eine unerwartete Wirkung erzielt werden kann.

So sind die Größenverteilungen für die Waschmittelinhaltsstoffe gemäß Anspruch 2 für den Tablettenfachmann aus D5, Seite 3, Zeilen 20 bis 23 bekannt. Die D5 offenbart ebenfalls Waschmitteltabletten, enthaltend Cellulose und Cellulosederivate als Sprengmittel (vgl. Anspruch 1 sowie Seite 5, Zeilen 27 bis 30). Die Dichte der Cellulosegranulate gemäß Anspruch 3 des Streitpatents liegt in einem für Granulate üblichen Bereich, wie ein Vergleich mit der Offenbarung der D2, Anspruch 5 oder D3, Seite 14, 1. Absatz zeigt. Die Partikelgröße gemäß Anspruch 4 für das Cellulosegranulats ist aus D1 bekannt (Spalte 9, Zeilen 20 bis 25: 20 mesh nach Tyler entsprechen einer lichten Maschenweite von 0,833 mm, 30 mesh entsprechen ca. 0,46 mm lichter Maschenweite). Das Merkmal des Anspruchs 5, daß nämlich in den Waschmittelpresslinge 3 bis 6 % an kompaktiertem cellulosehaltigem Material enthalten sein müssen, liegt in den Grenzen, die dem Fachmann beispielsweise aus der D3, Seite 15, mittlerer Absatz vorgegeben werden. Die Kombination aus kompaktierter Cellulose mit nicht kompaktierter Cellulose (Anspruch 6 des Streitpatents) kann angesichts der oben zitierten

Entgegenhaltungen sicherlich ebenfalls keine Maßnahme darstellen, die auf erfinderischer Tätigkeit beruht. Dies gilt selbstverständlich auch für die Gewichts Auswahl des nicht kompaktierten cellulosehaltigen Materials gemäß Anspruch 7. Auch die Beschichtung der Cellulose mit Quell- bzw. Verdickungsmitteln oder Tensiden gemäß Ansprüchen 8 und 9 stellen übliche technische Maßnahmen dar, die keine erfinderische Tätigkeit begründen. Hier sei auf die Entgegenhaltung D7 hingewiesen, die bereits eine Kombination von Tensiden und Sprengmitteln nahelegt. Auch der Einsatz fibrillierten cellulosehaltigen Materials gemäß Anspruch 11 oder die trockene Pressung gemäß Anspruch 12 sowie die Auswahl von TMP bzw. CTMP als cellulosehaltiges Material stellen fachübliche Maßnahmen dar, die keine erfinderische Tätigkeit beinhalten sondern durch Routineexperimente erhalten werden können. Die Angaben des Anspruchs 15 bezüglich der Dimension der Waschmittelpreßlinge sind ungeeignet eine erfinderische Tätigkeit zu begründen, da sich diese Werte z. B. in den Beispielen 2 und 4 der D3 wiederfindet.

Zusammenfassend stellt die Einsprechende fest, daß die Lehre des Streitpatents, wie oben ausgeführt, keine erfinderische Tätigkeit begründen kann und somit der Widerruf des Streitpatents in vollem Umfang gerechtfertigt ist.

Cognis Deutschland GmbH  
ppa. i.V.

  
Dr. Reinhardt  
(AV 42/00)

  
Dr. Doerfler

Anlagen:  
D1 bis D7 (2fach)  
Doppel dieses Schriftsatzes  
Eingangsbestätigung





## BEGRÜNDUNG

### 1. Merkmale des Patentes DE 197 09 991 C2

Gemäß den Ansprüchen des Patent DE 197 09 991 wird ein Waschmittelpreßling und Verfahren zu seiner Herstellung unter Schutz gestellt. Seitens der Einsprechenden werden zum besseren Vergleich die wesentlichen Merkmale prinzipiell aufgegliedert und dem Stand der Technik gegenübergestellt, der bisher im Prüfungsverfahren noch nicht berücksichtigt wurde.

| Oberbegriff / Gattung   | Entgegenzuhaltende Merkmale des Standes der Technik  |
|---|--|
| Waschmittelpreßling, umfassend<br>- eine pulver- und/oder granulatförmige Waschmittelzusammensetzung,<br>- ein eingemischtes Sprengmittel aus kleinteiligem cellulosehaltigem Material, und nach dem Einbringen in Flüssigkeit ist der Preßling zur alsbaldigen Auflösung / Dispergierung unter Freigabe seiner Inhaltsstoffe bestimmt. | - Waschmittelpreßlinge gemäß EP 0 523 099 B1 (E1) werden aus verdichteten Granulaten verpreßt.<br>- Cellulose wird (in der Tabletten- und Drageeherstellung) als Sprengmittel verwendet und anstatt als Pulver als Granulat eingesetzt (E2).<br>- Fertiggranulat aus kleinteiligem cellulosehaltigem Material mit breitem Anwendungsbereich wie als Sprengmittel für Tabletten (E3). |
| Kennzeichnende Merkmale   |  |
| Anspruch 1  |  |
| - Die Mischung der Waschmittelzusammensetzung ist gepreßt mit einem Sprengmittel,<br>- das Sprengmittel umfaßt feinstteiliges cellulosehaltiges Material, welches<br>• unter mechanischem Druck kompaktiert und<br>• granuliert ist.  | - Ist entsprechend der E2 bei der Herstellung von Tabletten in der Arzneimittellindustrie bekannt.<br>- ist bereits gemäß der E3 offenbart (s.o.).   |
| Anspruch 16   |  |
| Verfahrensschritte zur Herstellung des Preßlings:<br>- Feinstteiliges cellulosehaltiges Material wird unter Druck kompaktiert,<br>- das kompaktierte Material wird zu dem Sprengmittel granuliert und dann erfolgen<br>- die Vermischung mit der Waschmittelzusammensetzung und das Verpressen der Mischung zu dem Waschmittelpreßling. | - siehe E3<br>- siehe E2<br>- siehe E1   |

## 2. Bewertung der Merkmale aus den Entgegenhaltungen E1, E2 und E3

Zunächst ist festzustellen, daß die in der Patentbeschreibung in der Spalte 2, Zeile 43-49 getroffene Schlußfolgerung, ein Schluß von einer medizinischen Tablette auf einen Waschmittelpreßling sei nicht möglich, nicht zutrifft.

In der E2 (Sonderdruck aus Mitteilungen der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft und der Pharmazeutischen Gesellschaft der DDR, 38. Jahrg. 1968, Heft 9, Seite 165-181, Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergstraße) wird die Wirkung von zerkleinerter Cellulose u.a. als Tablettensprengmittel in der Arzneimittelherstellung ausgiebig behandelt. Es wurden dabei sowohl solche Darstellungen der Cellulose als Sprengmittel, wie

- Tablettierung ohne Granulation,
- Trockengranulation und
- Preßversuche

als auch solche Angaben für die Tablette, wie

- statt des Cellulosepulvers ein geeignetes Cellulose Fertiggranulat einzusetzen und damit
- die Zerfallgeschwindigkeit zu erhöhen,

offenbart. Diese Aussagen und Erkenntnisse sind in die erfindungsgemäße Aufgabenstellung von einem Fachmann einzubeziehen, wenn ein Waschmittelpreßling so ausgestaltet werden soll, „...daß er nach dem Eindringen in die Flüssigkeit rasch desintegriert und die Inhaltsstoffe freisetzt, so daß sie in der Flüssigkeit verteilbar sind.“

Weiterhin befaßt sich auch schon die E1 (EP 0 523 099 B1) mit einem „...Verfahren zur Herstellung von Wasch- und Reinigungsmitteln in Form portionierter Preßlinge, wobei verdichtete Granulate zu diesen portionierten Preßlingen verpreßt werden. Dabei wird auf die DE 39 26 253 (WO 91 02 047) bezüglich Verpressung/Extrudierung und Herstellung des Granulats hingewiesen.


Sogar schon die vom Anmelder über den Schwabenverlag, Aalen, in 1968/1969 herausgegebene Veröffentlichung E3 (REHOCEL...) beschreibt ein Fertiggranulat aus Rehocel(=Cellulose)-Pulver und gibt dafür einen weiten Anwendungsbereich als Lösung für viele Probleme an, wie z.B. als Sprengmittel für Tabletten. Insbesondere wird unter dem Titel „Mischen und sofort pressen!“ ein rasanter Zerfall der Tabletten bewirkt, wenn in die Mischung Rehocel(=Cellulose)-Granulat zugemischt und verpreßt wird.

Aus der Gesamtheit dieser Vorveröffentlichungen E1, E2 und E3 ist ohne erfinderisches Zutun für den einschlägigen Fachmann die Lehre zu entnehmen, wie sie nach dem 1. und 16. Anspruch offenbart ist, um die patentgemäße Aufgabe sowohl in ihrem „Sachaspekt“ als auch in ihrem „verfahrensgemäßen Aspekt“ zu lösen.

### 3. Zusammenfassung

Bei der vorliegenden Aufgabenstellung des Streitpatentes kann der Fachmann auf die patentgemäße Lehre aus den Entgegenhaltungen E1, E2 und E3 schlußfolgern. Demzufolge liegt mit den patentgemäßen Merkmalen eine naheliegende Anregung vor, weil sie sich aus dem Stand der Technik durch normales fachmännisches Handeln ergibt. Auch die dem Anspruchsbegehren untergeordneten Merkmale gemäß den Ansprüchen 2 bis 15 sind für sich allein nicht schutzfähig. Es ergeben sich aus der Gesamtheit der beanspruchten Merkmale des Streitpatentes keine überraschende Wirkungen, die es rechtfertigen würden, dafür ein Patent zu erteilen. Da die unabhängigen Ansprüche lediglich Ausgestaltungen angeben bzw. Optimierungen darstellen, fehlt es dem Patent nach dem aufgezeigten Stand der Technik insgesamt an den patentbegründenden Voraussetzungen, wie Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Demzufolge ist das Patent DE 197 09 991 zu widerrufen.

  
(Kassner)

#### Anlagen

- E1
- E2
- E3

# STERNAGEL & FLEISCHER

PAe Sternagel et al., Braunsberger Feld 29, D-51429 Berg, Gladbach

Deutsches Patent- und Markenamt

80297 München

Dr. Hans-Günther Sternagel (Dipl.-Chem.)  
Dr. Holm Fleischer (Dipl.-Chem.)  
Joachim M. Lüdcke (Dipl.-Ing.)

Braunsberger Feld 29  
D-51429 Bergisch Gladbach  
Germany  
Telefon: (02204) 9856-0  
Telefax: (02204) 9856-25  
e-mail: mail@polypatent.de

18. Februar 2000

St/us

Deutsches Patent Nr. 19 70 999

Aktenzeichen: 197 09 991.2-41

Patentinhaber: J. Rettenmaier & Söhne GmbH + Co.

Einsprechende: Dalli-Werke Wäsche- und Körperpflege GmbH & Co. KG

Unser Zeichen: EIN5997DE /St

---

Hiermit erheben wir im Namen der Firma

**Dalli-Werke Wäsche- und Körperpflege GmbH & Co. KG**  
**Zweifaller Str. 120**  
**52220 Stolberg**

## EINSPRUCH

gegen die Erteilung des Patentes Nr. 19 70 999 und beantragen den Widerruf des Patentes in vollem Umfang.

Eine Vollmacht der Einsprechenden wird nachgereicht.

## BEGRÜNDUNG

Neben dem im Prüfungsverfahren berücksichtigten Stand der Technik stehen der Aufrechterhaltung des Patentes noch folgende Druckschriften entgegen:

1. DE-OS-23 21 693,
2. WO-95/06109,
3. US-Patent Nr. 4,269,859,
4. Firmenschriften der Degussa Nr. 38 "Tablettieren mit ELCEMA" (Januar 1984)
- 4a und Nr. 67 "ELCEMA Hilfsstoffe für die Direkttablettierung" (Dezember 1989),
5. US-Patent Nr. 5,407,594
6. Ullmanns Encyklopädie der Technischen Chemie Bd.9 (4.Auflage 1975) S.187

Anspruch 1 richtet sich auf einen Waschmittelpreßling, der eine pulver- und/oder granulatförmige Waschmittelzusammensetzung und ein eingemischtes Sprengmittel aus kleinteiligem cellulosehaltigen Material umfaßt und nach dem Einbringen in Flüssigkeit zur alsbaldigen Auflösung/Dispergierung unter Freigabe seiner Inhaltsstoffe bestimmt ist.

Das Kennzeichnende der angeblichen Erfindung soll darin bestehen, daß der Preßling aus einer Mischung der Waschmittelzusammensetzung mit einem Sprengmittel gepreßt ist, welches feinteiliges cellulosehaltiges Material in unter mechanischem Druck komptaktierter und dann granulierter Form umfaßt.

Aus D1 (DE-OS-23 21 693) ist die Verwendung von mikrokristalliner oder kurzfasriger Cellulose in granulierter Form (S.2 Abs. 2, beispielsweise S.10) in durch direktes Verpressen von Waschmittelbestandteilen hergestellten Tabletten beschrieben, um die Zerfallzeit der Tablette in Wasser zu verringern (S.1 Abs.2 und Beispiele).

Von diesem Stand der Technik unterscheidet sich Anspruch 1 lediglich dadurch, daß der Waschmittelpreßling nicht nur Waschmittelbestandteile, sondern eine pulverförmige und/oder granulierte Waschmittelzusammensetzung enthält, und das Sprengmittel nicht nur granuliert, sondern auch unter mechanischem Druck vorher kompaktiert wurde.

Ein cellulosehaltiges Granulat ist aus D2 (WO95/06109) bekannt. Auf S.2 Z.25-31 ist beschrieben, daß das verdichtete agglomerierte, also in granulierter Form vorliegende Material eine Dichte von mindestens 650 g/l aufweist.

Auf S.3 Z.20-27 und S.4 Z.11-17 ist beschrieben, daß die Verdichtung mechanisch in einem Hochgeschwindigkeitsmischer/-verdichter unter Zugabe von auf Cellulose

basierendem wasserfreien Material erfolgt. Auf S.5 Z.12-20 ist erneut beschrieben, daß das wasserfreie Material den Ausgangsbestandteilen vor der Verdichtung und Agglomeration zugesetzt werden kann.

Zum "wasserfreien Material" ist in Anspruch 10 (S.15) und auf Seite 6 offenbart, daß es schnell Wasser aufnimmt. In Z. 25-30 auf S.6 ist angegeben, daß das auf Cellulose basierende Material in US Patenten 5,183,707 und 5,137,537, deren Inhalt als in die Offenbarung von D2 eingeschlossen wird, näher beschrieben ist.

D2 offenbart nicht die Tablettierung der Agglomerate, bei diesen handelt es sich jedoch um feinteiliges cellulosehaltiges Material, das unter mechanischem Druck kompaktiert und dann granuliert wurde und in dem die Cellulose als Spengmittel wirkt.

Ein mit der Lösung der Aufgabe der Erfindung, einen Waschmittelpreßling so auszugestalten, daß er nach dem Einbringen in die Flüssigkeit rasch desintegriert und die Inhaltsstoffe freisetzt, so daß sie in der Flüssigkeit verteilbar sind, befaßter Fachmann wird D2 für die Lösung in Betracht ziehen, weil die Agglomerate das gleiche Zerfallsverhalten aufweisen, wie es für die Waschmittelpreßlinge gemäß Anspruch 1 erwünscht ist.

In Kenntnis von D1 und D2 bedarf es keinerlei erfinderischen Handels, um die als Sprengmittel für Waschmittletabletten gut bekannte Cellulose nicht nur zu granulieren, sondern zusätzlich vorher auch noch zu verdichten.

Ein solches verdichtetes und granuliertes cellulosehaltiges Sprengmittel ist aber auch schon aus D3 (US-PS 4,269,859) bekannt.

Die Patentinhaberin hat mit Eingabe vom 3.5.1999 D3 in das Verfahren eingeführt und behauptet, daß sich diese Druckschrift auf die Herstellung medizinischer Tabletten beziehe.

Dieser Auffassung wird widersprochen.

Aus dem Titel und der Zusammenfassung von D3 ist ersichtlich, daß sich diese Druckschrift auf die Herstellung von verdichtetem (kompaktiertem) Cellulosegranulat zur Verwendung für das direkte Tablettieren bezieht.

In Spalte 1 Z.6-9, Sp.2 Z.13-18 und 40/42, Sp.5 Z.57-59, Sp.11 Anspruch 14, Sp.12 Ansprüche 24 und 25, ist konkret beschrieben, daß diese verdichtete Cellulosegranulat zum Herstellen von Tabletten durch direktes Verpressen verwendet werden soll.

Aus Sp. 1 Z.45-51 und Sp. 8 Z.13-16 ist bekannt, daß diese "andere Form von Cellulose" in wäßrigen Medien als Sprengmittel für durch direktes Verpressen der Bestandteile hergestellte Tabletten fungiert.

In Sp.2 Z.23-29, Z.40-44 und Z.60-65 und Sp.10 Anspruch 1 ist beschrieben, daß kurze Cellulosefasern kompaktiert und dann granuliert werden.

Lediglich die Ausführungsbeispiele für das Herstellen von Tabletten beschreiben nur die Herstellung von Tabletten mit pharmazeutischen Wirkstoffen und weiteren Hilfsstoffen.

Die Patentinhaberin kann nicht bestreiten, daß die Lehre von D3 wesentlich breiter und keinesfalls auf die Herstellung von medizinischen Tabletten beschränkt ist.

Aus D3 entnimmt der Fachmann, daß das verdichtete Cellulosegranulat als Sprengmittel zur Herstellung von Tabletten durch direktes Verpressen verwendet werden kann und diese Wirkung bei Kontakt der Tabletten mit wäßrigem Medium eintritt.

Ein auf Cellulose basierendes verdichtetes Sprengmittelgranulat wurde von der Degussa bereits in den 80iger Jahren unter der Markenbezeichnung ELCEMA für die Direkttablettierung in den Verkehr gebracht.

In der Firmenschrift Nr. 67 (D4a) ist auf der Titelseite angegeben, daß es sich um einen Hilfsstoff für die Direkttablettierung handelt.

Auf S.8 ist in der linken Spalte im Abschnitt 5 angegeben, daß in Tabletten aus sehr gut wasserlöslichen Bestandteilen schwerlösliche Stoffe wie Sprengmittel wirken und umgekehrt. Cellulose eignen sich als zerfallförderndes Agens.

In der mittleren Spalte ist zum Produkt ELCEMA G250 in Fußnote 9 angegeben, daß es sich um ein Cellulosegranulat handelt, welches ohne jeden Zusatz aus Cellulosepulver auf mechanischem Wege gewonnen wurde.

Aus der Tabelle auf S.24 ist zu entnehmen, daß das für die Herstellung von Granulat verwendete Cellulosepulver P100 eine Teilchengröße von 50-150 µm und eine Schüttdichte von ca. 200 g/l aufweist.

Die daraus hergestellten Granulate G250 und G400 weisen eine höhere Schüttdichte von 350 g/l bzw. 400 g/l auf, so daß es für den Fachmann offensichtlich ist, daß das Ausgangsmaterial beim Granulieren zusätzlich auch verdichtet wurde.

Vergleichbare Angaben finden sich auch in Firmenschrift Nr. 38 (D4): Auf S.3 ist in der linken Spalte angegeben, daß es sich bei ELCEMA um hochreine Cellulose handelt, die sich besonders vorteilhaft für das Direktverpressen von Tabletten eignet.



Die Tabelle auf S.12 offenbart ebenfalls die physikalischen Daten des für die Granulierung verwendeten Cellulosepulvers P100 und der Granulate G250 und G400, die ohne jeden Zusatz aus ELCEMA P100 hergestellt sind.

In den Firmenschriften sind zwar lediglich Richtrezepturen für das Herstellen medizinischer Tabletten unter Verwendung von verdichtetem Cellulosegranulat als Sprengmittel beschrieben.

Für den mit der bereits angegebenen Aufgabe der Erfindung befaßten Fachmann bestand kein Vorurteil, die aus D3 und D4 bekannten und von Degussa kommerziell erhältlichen cellulosehaltigen Sprengmittelgranulate auch für Waschmittelpreßlinge zu verwenden.

Die im Streitpatent in Sp.2 Z.45-49 enthaltene gegenteilige Behauptung der Patentinhaberin ist eine Zweckbehauptung, die dem tatsächlichen Sachverhalt nicht entspricht.

Aus D5 (US-Patent Nr. 5,407,594) sind Waschmitteltabletten bekannt, die als Sprengmittel mikrokristalline Cellulosefasern enthalten können (vergl. Sp.3 Z.62 bis Sp.4 Z.36).

In Sp.4 Z.14-28 ist konkret angegeben, daß Sprengmittel für Tabletten im pharmazeutischen Bereich gut bekannt sind und nach vier grundsätzlichen Mechanismen wirken.

Anschließend wird angegeben, daß im Gegensatz zum pharmazeutischen Bereich für Tabletten aus Waschmittelzusammensetzungen nur physikalisch wirkende Sprengmittel geeignet sind.

Für den Fachmann ist dies ein deutlicher Hinweis nicht nur den zitierten Übersichtsartikel von W. Lowenthal in J. of Pharmaceutical Sci. (1972) in Betracht zu ziehen, sondern auch nach jüngeren Dokumenten zu suchen, die physikalisch wirkende Tablettensprengmittel, wie Cellulose, für medizinische Tabletten beschreiben.

Ein Schluß von medizinischen Tabletten auf einen Waschmittelpreßling oder eine Waschmitteltablette wird in D5 direkt gelehrt.

In der anschließenden Liste der Sprengmittel in D5, Spalte 4 Z.32 sind Cellulose und Cellulosederivate genannt, in Z.36 ist mikrokristalline Cellulose konkret angegeben.

Nach diesseitiger Auffassung war es deshalb für den Fachmann naheliegend, das aus D3 und D4 bekannte und auch kommerziell erhältliche Sprengmittelgranulat auf Cellulosebasis zur Lösung der Aufgabe zu erproben.

Anspruch 1 kann deshalb gegenüber der kombinierten Lehre von D5 mit entweder D3 oder D4 keinen Bestand haben.

Nach Anspruch 2 soll bei einer Waschmittelzusammensetzung die Teilchengröße des Ausgangsmaterials 20-200  $\mu\text{m}$ , vorzugsweise 40-60  $\mu\text{m}$ , betragen.

Zur Teilchengröße eines der Ausgangsmaterialien, nämlich der Cellulose, ist in D1 auf S.2 und 3 angegeben, daß die Cellulose mittlere Faserlängen von 1-500  $\mu\text{m}$ , vorzugsweise 1-100  $\mu\text{m}$ , aufweist. Die mittlere Korngröße von Granulaten beträgt 5-300  $\mu\text{m}$ , insbesondere 20-200  $\mu\text{m}$ .

Auf S.10 wird in Beispiel 2 eine granuliert Cellulose mit einer Korngröße von 90-250  $\mu\text{m}$  verwendet.

In D3 ist in Sp.2 Z.45-49 beschrieben, daß die für das Herstellen von verdichtetem Cellulosegranulat verwendete Cellulose eine Größe zwischen 20 und 50  $\mu\text{m}$ , vorzugsweise zwischen 30-40  $\mu\text{m}$ , aufweisen soll.

Soweit Anspruch 2 sich auf andere feste Bestandteile der Waschmittelzusammensetzung vor dem Herstellen des Preßlings bezieht, wird darauf hingewiesen, daß der beanspruchte Teilchengrößenbereich für diese Ausgangsmaterialien der Übliche ist.

Anspruch 2 kann deshalb zur Schutzfähigkeit des Patentbesitzes nichts beitragen.

Anspruch 3 richtet sich darauf, daß das kompaktierte Granulat eine Dichte von 0,5-1,5  $\text{g/cm}^3$  aufweist.

Dichte ist definiert als die Masse der Volumeneinheit, also die in 1  $\text{cm}^3$  enthaltene Masse in g.

Cellulose hat nach den Angaben in D6, Ullmann's Enzyklopädie der Technischen Chemie Band 9 (4. Auflage 1975) S. 187 eine Dichte von 1,52 bis 1,59  $\text{g/cm}^3$ .

In dem an D4 anhängenden Sicherheitsdatenblatt vom 5.4.1983 ist für hochreines Cellulosepulver eine Dichte von ca. 1,5  $\text{g/cm}^3$  angegeben.

Nach Sp.3 Z.41-44 des Streitpatentes sollen die als Sprengmittel einzusetzenden cellulosehaltigen Materialien solche sein, in denen die Cellulose zumindest überwiegend chemisch unverändert noch vorhanden ist.

Es ist deshalb auch unter Berücksichtigung der Angaben im Streitpatent in Sp.3 Z.53-57 völlig unverständlich, daß die kompaktierte, d.h. verdichtete Cellulose in Form des Granulats gemäß Anspruch 3 eine Dichte aufweisen soll, die geringer ist als die Dichte des nichtkompaktierten Ausgangsmaterials.

Die Kompaktierung kann die Dichte nicht verringern, diese muß nach Verdichtung zumindest gleich oder größer sein als die Dichte des Ausgangsmaterials.

Nach diesseitiger Auffassung ist die Lehre von Anspruch 3 ein Teil der Erfindung, der nicht so deutlich und vollständig offenbart ist, daß ein Fachmann die Lehre ausführen kann.

Anspruch 3 genügt deshalb nicht dem Erfordernis von PatG §35 Abs. 2 und kann weder Bestand haben noch die Patentfähigkeit der angeblichen Erfindung stützen.

Selbst wenn man unterstellt, daß mit der Angabe "Dichte" die sog. Schüttdichte, die üblicherweise allerdings in g/l angegeben wird, gemeint sein könnte, kann Anspruch 3 zur Schutzzfähigkeit des Streitpatentes nichts beitragen.

Das aus D4/4a bekannte kommerziell erhältliche, verdichtete Cellulosegranulat ELCEMA G400 weist bereits eine Schüttdichte von 400 g/l auf.

Es liegt im Bereich des routinemäßigen handwerklichen Könnens, bei Bedarf die Cellulose noch stärker zu verdichten, um die Sprengwirkung in den Tabletten zu verbessern.

Beispielsweise ist diesbezüglich in D5 (US-PS 5,407,594) in Sp.2 ab Z. 62 bis Sp.3 Z.6 beschrieben, daß es besonders vorteilhaft ist, für Waschmitteltabletten verdichtete Pulver mit einer relativ hohen Schüttdichte einzusetzen, weil dies eine größere Zerfallsneigung der Tablette zur Folge hat.

In Sp.3 sind als konkrete Schüttdichten für die Ausgangsmaterialien mindestens 400 g/l, vorzugsweise mindestens 500 g/l und besonders bevorzugt mindestens 700 g/l konkret angegeben.

Auch wenn in dieser Druckschrift keine unmittelbare Lehre zur Verwendung eines verdichteten Sprengmittelgranulats gegeben wird, entnimmt der Fachmann aus dieser Druckschrift die allgemeine Lehre, daß für das Direkttablettiervorfahren bei der Herstellung von Waschmittelpreßlingen die teilchenförmigen Ausgangsmaterialien vorzugsweise eine Schüttdichte aufweisen sollen, die vorzugsweise mindestens 500 g/l und ganz besonders bevorzugt mindestens 700 g/l beträgt.

Der Aufrechterhaltung von Anspruch 3 stehen neben dem formalen Einwand in jedem Falle die kombinierten Lehren von D4/4a und D5 entgegen.

Nach Anspruch 4 soll das kompaktierte Granulat des cellulosehaltigen Materials eine Partikelgröße von 0,2-6,0 mm aufweisen.

In D1 ist auf S.2 Z.12/13 eine mittlere Korngröße von mikrokristallinem oder kurzfasrigem Cellulosegranulat von beispielsweise 0,005-0,3 mm offenbart.

Das aus D4 bekannte Granulat ELCEMA G250 weist eine Teilchengröße bis 0,25 mm auf.

In D5 wird in Sp.2 Z.45-49 eine Teilchengröße für das Tablettieren von 0,2-2,0 mm, vorzugsweise von 0,25-1,4 mm, angegeben und ausdrücklich betont, daß Teilchengrößen unter 0,2 mm vermieden werden sollen.

In D5 wird zwar diese Teilchengröße nicht unmittelbar für verdichtetes Sprengmittelgranulat beschrieben, sondern als Teilchengröße für verdichtete teilchenförmige Ausgangsmaterialien der Waschmittelzusammensetzung für das direkte Verpressen zu Tabletten.

Der beanspruchte Partikelgrößenbereich von 0,2-6,0 mm stellt deshalb keine besondere Auswahl dar, sondern ist durch den Stand der Technik nahegelegt. Anspruch 4 beruht nicht auf erfinderischem Handeln.

In Anspruch 5 wird festgelegt, daß der Gewichtsanteil des verdichteten Sprengmittelgranulats im fertigen Waschmittelpreßling 3-6% betragen soll.

In D1 sind in dem von S.2 auf S.3 übergreifenden Absatz Angaben zum Cellulosegehalt der Tablettenmasse enthalten, nämlich 1-5 Gew.-% der Tablettenmasse oder 5-15 Gew.-% bzw. 5-25 Gew.-%.

In D2 sind auf S.6 als bevorzugter Bereich für das als Sprengmittel einzusetzende wasserfreie Material 5-20 % offenbart.

In D5 ist in Sp.4 Z.53-55 beschrieben, daß Sprengmittel im Bereich von 0,1-10 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt im Bereich von 1-5 Gew.-%, verwendet werden sollen.

Der beanspruchte Bereich von 3-6% ist im wesentlichen aus dem Stand der Technik bekannt, keine besondere Auswahl, so daß Anspruch 5 die Schutzfähigkeit des Streitpatentes nicht stützen kann.

Nach Anspruch 6 soll der Waschmittelpreßling zusätzlich einen Anteil an kleinteiligem nichtkompaktiertem cellulosehaltigen Material umfassen.

Nachdem die Verwendung von nichtkompaktierter Cellulose bzw. mikrokristalliner Cellulose als Sprengmittel in Waschmittletabletten aus zahlreichen Druckschriften grundsätzlich bekannt ist, liegt es im Bereich des routinemäßigen Handels des Fachmannes, zusammen mit kompaktierter vorgranulierter Cellulose auch nicht kompaktierte, granulierte Cellulose in Waschmittletabletten einzusetzen.

Weiterhin ist in D1 ist auf S.3 im ersten Absatz angegeben, daß auch Gemische von kurzfasrigen bzw. mikrokristallinen und langfasrigen Cellulosearten als Sprengmittel für die Tabletten verwendet werden können, wobei sich die anzuwendenden Mengen aus der Mischungsregel ergeben.

Auch wenn nicht ausdrücklich offenbart schließt dies in weitestem Sinne auch die Kombination von granulierter und nicht granulierter Cellulose ein.

In D4/D4a sind Richtrezepturen für Tabletten mit Sprengmittelkombinationen aus ELCEMA P100 (feinteilige pulverförmige Cellulose) und ELCEMA G250 (verdichtetes Cellulosegranulat) enthalten. Beispielsweise die Richtrezeptur 3.4 für eine Analgeniktablette, 3.6 für eine Ascorbinsäuretablette, 3.8 für eine Bromdiethylacetatharnstofftablette, 3.9 für eine Cyclobarbitaltablette, 3.14 für eine Erkältungstablette.

Diese Richtrezepturen bringen es dem Fachmann unmittelbar nahe, auch für Waschmittletabletten kompaktiertes Cellulosegranulat mit nichtkompaktierter feinteiliger Cellulose als Sprengmittel zu kombinieren.

Anspruch 6 beruht nicht auf erfinderischem Handeln und kann deshalb keinen Bestand haben.

Nach Anspruch 7 soll der Gewichtsanteil des nichtkompaktierten cellulosehaltigen Materials an dem fertigen Waschmittelpreßling 1-3% betragen.

Bereits beim Bestreiten der Schutzfähigkeit von Anspruch 5 wurde anhand des Standes der Technik nachgewiesen, daß dieser Bereich ein üblicher Bereich ist. Dies gilt gleichermaßen für die Mitverwendung von 1-3 Gew.-% nichtgranulierten cellulosehaltigen Materials.

Anspruch 7 kann mangels erfinderischen Handelns keinen Bestand haben.

Anspruch 8 richtet sich darauf, daß das im Waschmittelpreßling enthaltene cellulosehaltige Material eine Beschichtung mit einem Quell- bzw. Verdickungsmittel aufweist.

In der Beschreibung des Streitpatentes wird in Sp.4 Z.16-19 darauf hingewiesen, daß derartige Mittel für sich genommen als Tablettensprengmittel im Pharmabereich bekannt seien.

Die Einsprechende erlaubt sich den Hinweis, daß die Patentinhaberin im Streitpatent Schlüsse von medizinischen Tabletten auf Waschmittelpreßlinge als nicht möglich bezeichnet, selbst aber in Anspruch 7 die Mitverwendung von Tablettensprengmitteln aus dem pharmazeutischen Bereich beansprucht und auf allgemeines Handbuchwissen bezüglich der konkret zu verwendenden Produkte verweist.

Im Römpf sind als Quellmittel konkret genannt: Stärke, Cellulosederivate, Alginat, Dextrane, quervernetztes Polyvinylpyrrolidon.

Die aus D1 bekannten Tabletten enthalten außer Cellulose Kartoffelstärke, Salze von höhermolekularen gesättigten Fettsäuren und mineralische, feinpulvrige Trennmittel sowie ggf. oberflächenaktive Mittel (vgl. S.3 Abs.3 und die Beispiele auf S.9/10).

Die Richtrezepturen in D4/D4a bestätigen im übrigen, daß es in pharmazeutischen Tabletten gut bekannt ist, Verdickungsmittel wie Maisstärke mitzuverwenden.

Anspruch 8 kann mangels erfinderischen Handelns zur Schutzzfähigkeit des Streitpatentes nichts beitragen und selbst keinen Bestand haben.

Nach Anspruch 9 soll das im Waschmittelpreßling enthaltene cellulosehaltige Material eine Beschichtung mit einem Tensid aufweisen.

Nach Sp.4 Z.27-29 soll das Tensid die Verteilung der Flüssigkeit entlang der Oberfläche der Partikel des cellulosehaltigen Materials fördern.

Nach D1 S.7 Abs.2 können die aus dieser Druckschrift bekannten Tabletten zur Verbesserung des Lösevermögens Netzmittel enthalten wie beispielsweise Natriumlaurylsulfat, Natriumdioctylsulfosuccinat, Natriumalkylsulfonat und andere oberflächenaktive Stoffe, wie sie als Bestandteile des Waschmittels aufgeführt sind.

Das aus D2 bekannte Cellulose als Sprengmittel enthaltende verdichtete Granulat enthält nach S.5 Z.21-23 oberflächenaktives Mittel.

Diese Mittel sind auf S.7-9 noch näher bezüglich ihrer chemischen Identität charakterisiert.

Es war deshalb für den Fachmann naheliegend, das cellulosehaltige Material mit einem Tensid zu beschichten, um dessen Benetzbarkeit mit Wasser zu verbessern. Anspruch 9 beruht nicht auf erfinderischem Handeln.

In Anspruch 10 wird die in dem Preßling enthaltene Menge an Tensid mit 0,5-2% des fertigen Preßlings beansprucht.

In D1 ist auf S.7 im mittleren Absatz angegeben, daß die Tabletten bis zu 4 Gew.-%, vorzugsweise 0,1-2 Gew.-%, eines Netzmittels enthalten.

In den Beispielen auf S.9/10 werden 1,5 Gew.-% Natriumlaurylsulfat für den Tablettenpreßling eingesetzt.

Im übrigen liegt es im Bereich des handwerklichen Könnens des einschlägigen Fachmannes, die in der Waschmitteltablette enthaltene Menge an Tensid entsprechend der gewünschten Reinigungswirkung einzustellen.

Auch die überraschend niedrige Gesamttensidmenge der Waschmitteltablette ist keine besondere, patentbegründende Auswahl.

Anspruch 10 kann keinen Bestand haben und kann auch nichts zur Schutzfähigkeit des Streitpatentes beitragen.

Nach Anspruch 11 soll der Waschmittelpreßling fibrilliertes cellulosehaltiges Material enthalten.

In D4/D4a wird mit ELCEMA F150 fibrillierte Cellulose als Sprengmittel für Tabletten beschrieben (vgl. Tabellen S.12 bzw. S.24).

Für das aus D3 bekannte verdichtete Cellulosegranulat werden Cellulosefasern eingesetzt (vgl. Sp.2 Z.44/45 und Z.61/62).

In Sp.4 ab Z.25 ist angegeben, daß die für die Herstellung des Granulats verwendete Cellulose fein aufgeteilte Cellulosefragmente natürlicher Cellulosefasern sind. Die aufgeteilten Fasern oder Faserfragmente enthalten keine Fremdmaterialien.

Nach diesseitiger Auffassung werden nach der Lehre von D3 auch fibrillierte Cellulosen zur Herstellung des verdichteten Granulats verwendet.

Anspruch 11 ist durch D3 oder D4 nahegelegt und kann deshalb zur Schutzfähigkeit des Streitpatentes nichts beitragen.

Nach Anspruch 12 soll der Waschmittelpreßling aus einer Mischung der pulverförmigen oder granulatartigen Inhaltsstoffe mit dem anteiligen cellulosehaltigen Material trockengepreßt sein.

In D1 ist auf S.7 im letzten Absatz beschrieben, daß die Bestandteile der Tablette gemischt und in üblicher Weise gepreßt werden.

Aus den Beispielen auf S.9/10 ist ersichtlich, daß die Bestandteile in einer Mischtrommel gemischt werden und anschließend zu Tabletten verpreßt werden.

Auch D4/D4a beschreibt das trockene Mischen und direkte Verpressen der pulverförmigen Bestandteile.

In D5 ist in Sp.1 Z.22/23 offenbart, daß Waschmittletabletten im allgemeinen durch Verpressen oder Verdichten von Waschmittelpulver erzeugt werden.

Das direkte trockene Verpressen ist somit für Waschmittelpreßlinge grundsätzlich bekannt. Anspruch 12 kann zur Schutzfähigkeit des Streitpatentes nichts beitragen.

Nach Ansprüchen 13 und 14 soll das cellulosehaltige Material thermomechanische Pulpe oder Chemo-thermomechanische Pulpe sein.

Bei diesen Produkten handelt es sich um sog. Holzzellstoff, der entweder durch Wärme und Druckbehandlung oder durch zusätzliche Mitverwendung von Chemikalien aus Holzschnitzeln erzeugt wird.

Im Grunde genommen handelt es sich um eine sog. holzhaltige Cellulose.

In D1 ist auf S.2 im 2. Abs. angegeben, daß sowohl natürliche und chemisch teilweise depolymerisierte Cellulosearten für die in Rede stehenden Tabletten verwendet werden können.

Daß für pharmazeutische Tabletten hochgereinigte Cellulosen als Sprengmittel verwendet werden, ist durch die entsprechenden Reinheitsanforderungen auf dem Gebiet pharmazeutischer Präparate bedingt.

Diese Anforderungen bestehen für Waschmittletabletten nicht.

Es ist deshalb schon aus Kostengründen für den Fachmann naheliegend, die preiswerter erhältlichen sog. holzhaltigen Cellulosen als Sprengmittel für



Waschmitteltabletten einzusetzen. Außerdem kann der Fachmann erwarten, daß die für die Sprengwirkung wesentlichen Eigenschaften der Cellulose auch bei holzhaltiger Cellulose vorhanden sind.

Die Ansprüche 13 und 14 beruhen nicht auf erfinderischem Handeln und können deshalb keinen Bestand haben oder zur Schutzfähigkeit des Streitpatentes etwas beitragen.

Nach Anspruch 15 soll die größte Abmessung des Waschmittelpreßlings 1-10 cm, vorzugsweise 2-4 cm, betragen.

In D1 ist auf S.7 im letzten Absatz angegeben, daß der Durchmesser der Tabletten 1-3 cm beträgt.

In D5 ist in Sp.6 ab Z.34 zu Tablettenformen und -größen ausgeführt, daß diese sich nach dem Anwendungszweck richtet und üblicherweise Gewichte von 10-160 g, vorzugsweise von 15-60 g, eingestellt werden.

Aus diesen Gewichtsangaben ergibt sich zwangsläufig aufgrund der Dichte des verpreßten Materials eine vorgegebene Größe.

Da Waschmitteltabletten neuerdings in Haushaltswaschmaschinen in gleicher Weise wie pulverförmige oder granuliert Waschmittel eingesetzt werden sollen, begrenzt die Schubladengröße der Haushaltswaschmaschinen zusätzliche die größte Abmessung des Waschmittelpreßling.

Es liegt im Bereich des routinemäßigen Handelns des einschlägigen Fachmannes, dementsprechend die gewünschte größte Abmessung des Preßlings festzulegen.

In der Festlegung in den Bereichen des Anspruches 15 ist nichts besonderes zu erkennen.

Anspruch 15 kann deshalb zur Schutzfähigkeit des Streitpatentes nichts beitragen.

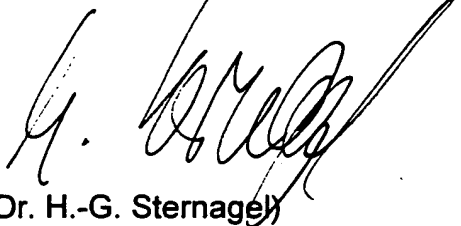
Der Verfahrensanspruch 16 richtet sich auf die übliche Herstellung von Waschmittelpreßlingen durch Direkttablettierung unter Verwendung des verdichteten Sprengmittelgranulats und der übrigen Waschmittelbestandteile.

Auch die aus D3 bekannten verdichteten cellulosehaltigen Sprengmittelgranulate werden in gleicher Weise mit weiteren Bestandteilen zu Tabletten verpreßt.

Auch wenn in dieser Druckschrift die Herstellung von Waschmittelpreßlingen nicht konkret offenbart ist, legt diese Druckschrift die gleiche Arbeitsweise zur Herstellung von Waschmitteltabletten nahe.

Das Verfahren von Anspruch 16 beruht nicht auf erfinderischem Handeln.

Die vorstehenden Ausführungen zeigen, daß der beantragte Widerruf des Patentes in vollem Umfang vollauf begründet ist.



(Dr. H.-G. Sternage)

VNR 282 359

Anl.: drei Mehrschriften,  
3fach Entgegenhaltungen 1-6

# TRANSLATION

... [illegible]  
Patent Attorneys

Düsseldorf · Essen

J. RETTENMAIER & SÖHNE GMBH + CO.  
Attn. Mr. J.O. Rettenmaier  
Holzmühle 1  
D-73494 Rosenberg  
Germany

Düsseldorf, May 2, 2000

|                                |
|--------------------------------|
| Our reference:<br>97 228 PP/el |
|--------------------------------|

**German Patent No. 197 09 991**  
**FILE NO. 8**  
**"Pressed tab that disintegrates in liquid"**

Dear Mr. Rettenmaier,

As a follow-up to our correspondence dated April 19, 2000, we are enclosing as attachments copies of the statements of opposition from the companies

Dalli  
Cognis  
CFF

together with the appertaining references cited.

The deadline for responding to the oppositions is

August 26, 2000.

We will examine the documentation enclosed in due time and we will draw up a commensurate response to the oppositions.

Yours sincerely,  
(Dr. Palgen)

Attachments  
c/c Henkel

# TRANSLATION

... [illegible]

Munich, April ... [illegible], 2000  
Phone: (+49) 89 - 2195 4267  
File No.: 197 09 991.2-41  
Applicant/Assignee: J. Rettenmaier ...

German Patent and Trademark Office · 80297 Munich · Germany

Patent Attorneys  
Palgen & Partners  
Mulvanenstr. 2  
40239 Düsseldorf, Germany

Your reference: 97 228

Please indicate the file number and applicant/assignee on all correspondence and payments!

All applicable items are checked ☒ and/or filled out

In accordance with the attachment(s), an opposition has been filed to the patent.

You can respond to the opposition (oppositions) within a period of

**four months.**

This period of time starts at the time of service. Copies of the response have to be enclosed for each one of the other parties involved.

New documentation (claims, description, description parts, drawings) must be submitted on separate sheets. The German Patent and Trademark Office requires two copies of these documents; moreover, a copy has to be included for each one of the other parties involved. For the sake of expedient processing of the opposition, the description should be adapted so as to match the new or amended claims.

Please submit an additional copy of the response and (if applicable) of the new documentation for each party that is represented by an authorized agent.

- ☐ A review of the files has been concurrently requested. Any person is entitled to such a review (Article 31, Clause 1, Paragraph 2 of the German Patent Law).

**Note:**

Pursuant to Article 125, Section 1 of the German Patent Law, the opponent is only required to provide photocopies or duplicates of those publications which are not present at the German Patent and Trademark Office.

**Attachment(s):**

1 brief dated Feb. 16, received on Feb. 21, 2000 (EI) with attachments  
1 brief dated Mar. 13, received on Mar. 15, 2000 (EII) with attachments  
1 brief dated Mar. 22, received on Mar. 22, 2000 (EIII) (FK)  
1 brief dated Mar. 22, received on Mar. 24, 2000 (EIII) with attachments

**Patent Division 41**

By order of the Chairman - Reporter  
Office

[Stamp]:

German Patent and Trademark Office

Bau.

- ☐ Registered letter (service)
- ☒ Known at collective delivery site: sent for purposes of service
- ☐ Deposited in the recipient's drop box

# TRANSLATION

IN ADVANCE BY FAX

**cognis**

Cognis Deutschland GmbH  
Postfach [P.O. Box] 13 01 64  
D-40551 Düsseldorf  
Germany  
phone: (+49) 211 - 79 40 0  
fax: (+49) 211 - 798 4008  
www.cognis.com

German Patent and Trademark Office  
80297 Munich  
Germany

| Your letter dated / ref. | Our ref:                          | Phone/Ext.<br>Fax/Ext.                    | Date           |
|--------------------------|-----------------------------------|---|----------------|
|                          | CRT-IP/Dr. Doerfler/BV<br>CE 0006 | (+49) 211-7940-8292<br>(+49) 211-798-7607 | March 22, 2000 |

---

**German Patent DE 197 09 991 C2**  
**Date of application: March 11, 1997**  
**Applicant: J. Rettenmaier & Söhne GmbH & Co., D-73494 Rosenberg, Germany**  
**Title: "Pressed detergent tab and process for its preparation"**

---

Pursuant to Article 59(1) of the German Patent Law (PatG), we hereby file an opposition to the above-referenced patent and we petition that it be revoked in its entirety. The grounds for the revocation lie in its lack of inventiveness.

Opponent:

Cognis Deutschland GmbH  
Henkelstr. 67  
40589 Düsseldorf  
Germany

Mailing address:

Cognis Deutschland GmbH  
CRT-Intellectual Properties  
Postfach [P.O. Box] 13 01 64  
40191 Düsseldorf  
Germany

The opposition is supported by the following references:

- D1 US 4,269,859
- D2 DE 34 17 820 A1
- D3 WO 91/15567
- D4 EP 0,466,485 A2
- D5 EP 0,466,484 A2
- D6 DE 195 00 936 A1
- D7 DE Laid-Open Application 2,263,939

According to its independent main claim, the contested patent relates to a pressed detergent tab containing

- (1) pulverulent and/or granular detergent compositions and
- (2) an admixed disintegrant whereby the latter comprises
  - small-particle
  - materials containing cellulose,
  - whereby the pressed detergent tab is characterized in that, prior to the compressing step, the disintegrant is
    - a) compacted under mechanical pressure and
    - b) subsequently granulated.

The independent Claim 16 relates to a process for the production of such pressed detergent tabs wherein the pulverulent and/or granular detergent compositions are mixed together with a disintegrant and subsequently compressed, whereby the disintegrant comprises small-particle materials containing cellulose, and characterized in that the material containing cellulose is first compacted under mechanical pressure and subsequently granulated.

As will be elaborated upon below, the technical teaching ensuing from independent Claims 1 and 16 is not based on an inventive activity: reference D2 already discloses detergents in tablet form which are prepared in that granulated detergent ingredients are first mixed together with a tablet disintegrant and subsequently tableted (Claim 1). According to page 8, lines 23 through 25, the addition of the granulate disintegrant brings about a faster disintegration of the granule grains in the wash liquor, whereby the detergent ingredients and the disintegrants are mixed before the tablets are compressed (page 9, lines 12 through 19). Cellulose ethers are especially preferred as tablet disintegrants (Claim 4, page 13, line 6 and particularly Example 1, page 14, lines 23 through 26).

Detergent tablets made with material containing cellulose as the disintegrant are likewise known from reference D3. In this context, see Claims 1 and 7 as well as page 14, last paragraph and especially page 15, middle paragraph, where microcrystalline cellulose powder is also cited as a suitable disintegrant. Moreover, mention should also be made of Example 2 on page 24 of reference D3, where a detergent tablet containing microcrystalline cellulose as the admixed disintegrant is disclosed. Example 4 also refers to such detergent tablets.

D4 also discloses detergent tablets containing cellulose whereby, according to Example 2 on page 8, a spray-dried powder is mixed together with other ingredients, among them sodium carboxymethyl cellulose, and subsequently compressed to form a tablet.

Like in the contested patent (column 2, lines 13 through 17), the cited references D2 through D4 also achieve the envisaged objective of producing detergent tablets which, on the one hand, are sufficiently stable and, on the other hand, also ensure fast and complete dissolution in water. In this context, see D2, page 6, lines 22 through 26 and D3, page 1, second paragraph as well as page 3, middle paragraph. On page 2 lines, 14 through 18, reference D4 also describes the objective according to the contested patent.



In order to achieve this technical objective, the contested patent provides that, first of all, a fine-particle material containing cellulose is mixed into the detergent tablet and subsequently, it is compressed, whereby it is essential for the invention that the material containing cellulose be compacted under mechanical pressure and granulated prior to the admixture.

However, the use of cellulose derivatives and especially of microcrystalline cellulose has been known from the state of the art for a long time. In this context, particular reference is made to the disclosure in D3. Document D6 also generally discloses cellulose derivatives, especially modified methyl cellulose, as suitable disintegrants for detergent tablets (page 2, lines 39 through 41 as well as Claim 9).

The selection made in the contested patent, namely, to employ cellulose which has first been compacted and granulated before it is incorporated into the pressed detergent tab, has to be seen as an obvious measure in this context. After all, document D1 already describes cellulose granules which are produced by means of this method (Claim 1 as well as column 2, lines 40 through 44). Microcrystalline cellulose is explicitly disclosed in column 8, line 48.

The properties of such tablets containing cellulose are disclosed in column 8, lines 13 and 14. The granules dissolve very rapidly in water. Moreover, starting in line 45 of the same column, it is stated that such granules retain their advantageous properties in terms of the dissolution rate, even in the presence of other ingredients commonly employed for pharmaceutical applications, for instance, polyethylene glycols, phosphates, silicon dioxide, etc. Starting on line 54 in column 9, it is stated that pure cellulose tablets are not sufficiently hard but that their hardness can be increased by admixing other ingredients without this having a detrimental effect on the dissolution properties.

When it comes to the technical teaching involved here in the contested patent, a person skilled in the art confronted with the problem of creating tablets which, on the one hand, have sufficient hardness and, on the other hand, exhibit an adequately fast water-dissolution behavior, would obviously try to improve the effect of the disintegrant used. In this context, the person skilled in the art would readily turn to the teaching of document D1 and, for example, would modify the detergent tablets according to Example 2 or Example 4 of D3 in that, instead of the microcrystalline cellulose disclosed in the latter, she/he would use a microcrystalline cellulose according to the teaching gleaned from D1, thus arriving at the teaching of the contested patent without engaging in any inventive activity.

There is no merit to the statements made in the contested patent regarding the disclosure of D1 which, in the opinion of the assignee, does not have to be considered because of the structural differences that exist between a pressed detergent tab and medicinal tablets. D3 explicitly discloses the use of microcrystalline cellulose in the presence of commonly employed detergent components. It is certainly also indisputable that a person skilled in the art of tableting who is interested in optimizing detergent tablets would naturally recognize the relevance of patents from the closely related technical field of pharmaceutical tablets such as, for instance, D1, and would then turn to these in order to achieve the envisaged objective.

In this context, reference is also made to document D7, which discloses detergent tablets containing bleaching activators whereby, according to the disclosure on page 6, first paragraph, the tablets can also contain carboxymethyl cellulose and according to the disclosure on page 7, second paragraph, the person skilled in the art is provided with the teaching that wetting agents such as, for example, sodium lauryl sulfate, sodium dioctyl sulfosuccinate or sodium alkyl sulfonates or other surface-active substances can have a positive impact on the solubility of a tablet. Before this background, there is no warranted

reason to assume that the person skilled in the art would refrain from using cellulose derivatives produced according to a method described in D1 in detergent tablets known in the art. Rather, the person skilled in the art would actually have to assume that the combination of surfactants with disintegrants containing cellulose would lead to particularly advantageous results with respect to the rate of dissolution of tablets. Consequently, the teaching presented in Claim 1 and the process according to Claim 16 do not entail any inventiveness.

Moreover, the features of the subordinate claims are not suitable to confer inventiveness to the subject matter of the patent but rather, these are merely technically customary variants of the technical teaching being claimed, without translating into any unexpected effect.

For instance, the size distributions for the detergent ingredients according to Claim 2 are known to the person skilled in the art of tablet making from page 3, lines 20 through 23 of D5. Reference D5 likewise discloses detergent tablets containing cellulose and cellulose derivatives as the disintegrants (see Claim 1 as well as page 5, lines 27 through 30). The density of the cellulose granules according to Claim 3 of the contested patent lies within a range that is common for granules, as can be seen from a comparison to the disclosure of D2, Claim 5 or to D3, page 14, first paragraph. The particle size for the cellulose granules according to Claim 4 is prior art from reference D1 (column 9, lines 20 through 25: 20-mesh according to Tyler corresponds to a mesh size of 0.833 mm, while 30-mesh approximately corresponds to a mesh size of 0.46 mm). The feature of Claim 5, namely, that the pressed detergent tab has to contain 3% to 6% of compacted material containing cellulose, lies within the range that is known to the person skilled in the art, for example, from D3, on page 15, middle paragraph. In view of the above-cited references, the combination of compacted cellulose with non-compacted cellulose (Claim 6 of the contested patent) certainly cannot constitute a measure based on an inventive activity. Naturally, this also applies to the selection of the weight of the non-compacted material

containing cellulose as put forward in Claim 7. The coating of the cellulose with swelling or thickening agents or surfactants as put forward in Claims 8 and 9 also constitutes a commonly employed technical measure which is not based on any inventiveness. In this context, mention is made to reference D7, which already suggests a combination of surfactants and disintegrants. The use of fibrillated material as put forward in Claim 11 or the dry-compression according to Claim 12 as well as the selection of TMP or CTMP as the material containing cellulose likewise constitute customary measures in this field which do not entail any inventive activity, but instead, are achieved by means of routine experiments. The statements in Claim 15 pertaining to the dimension of the pressed detergent tabs are unsuitable to substantiate inventiveness, since these values are found, for example, in Examples 2 and 4 of reference D3.

In summary, the opponent submits that the teaching of the contested patent, as elaborated upon above, cannot substantiate any inventive activity and thus the revocation of the contested patent in its entirety is warranted.

**Cognis Deutschland GmbH**

by procuration

[Signed: illegible]

Dr. Reinhardt

(AV 42/00)

on behalf of

[Signed: illegible]

Dr. Doerfler

Attachments:

D1 through D7 (in duplicate)

Duplicate of this letter

Confirmation of receipt

# TRANSLATION

**KLAUS KASSNER • PATENT ATTORNEY**

Kassner Pat. Atty. • Retzdorffpromenade 2/11 • 12161 Berlin • Germany

---

German Patent and Trademark Office  
Zweibrückenstrasse 12  
D-80331 Munich  
Germany

Your ref.:  
File No.: DE 197 09 991 C2

My ref.:  
P 25/99

Phone no.:  
(+49) 30 – 82710003  
Fax no.:  
(+49) 30 – 82710004

Date:  
March 13, 2000

**German Patent DE 197 09 991 C2**

**Applicant: J. Rettenmaier & Söhne GmbH & Co., D-73494 Rosenberg, Germany**

**My reference: P 25/99**

We hereby file an

## **OPPOSITION**

to the above-referenced patent on behalf of

Cellulose-Füllstoff-Fabrik GmbH & Co. KG

Lürriper Strasse 401

41065 Mönchengladbach

Germany

which I represent in this matter. Pursuant to Articles 21, 59 and 61 of the German Patent LAW (PatG), it is hereby petitioned

- 1) that the patent be revoked in its entirety, since the subject matter of the patent is not patentable pursuant to Articles 1, 3 and 4 of the German Patent LAW (PatG),
- 2) that the opponent be sent any response on the part of the assignee, with the setting of a deadline, and,
- 3) if applicable, that an interim action be issued containing the provisional position of the patent division if the patent division feels it cannot render a decision as petitioned without further deliberation.

## **REASONS**

### **1. Features of German Patent No. 197 09 991 C2**

According to the claims of German Patent No. 197 09 991, protection is sought for a pressed detergent tab and for a process for its production. For purposes of attaining a better comparison, the opponent has broken down the essential features and compared them to the state of the art which, so far, has not been taken into consideration in the examination proceedings.

| Characterizing part / class   | Features of the state of the art to be cited  |
|---|---|
| <p>Pressed detergent tab, comprising</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a pulverulent and/or granular detergent composition,</li> <li>• an admixed disintegrant consisting of a fine-particle material containing cellulose,</li> </ul> <p>and, after being placed into a liquid, the pressed tab is meant to immediately dissolve / disperse while releasing its ingredients.</p>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressed detergent tabs according to EP 0,523,099 B1 (E1) are compressed from compacted granules.</li> <li>• Cellulose (in the preparation of tablets and dragées) is used as a disintegrant and is employed in the form of granules instead of powder (E2).</li> <li>• Ready-made granules consisting of small-particle material containing cellulose with a broad application range used as a disintegrant for tablets (E3).</li> </ul> |
| Characterizing features   |   |
| Claim 1   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• The mixture consisting of the detergent composition is compressed together with a disintegrant,</li> <li>• the disintegrant consists of extremely fine-particle material containing cellulose which</li> <li>• is compacted under mechanical pressure and</li> <li>• is granulated.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• This is known from E2 in the preparation of tablets in the pharmaceutical industry.</li> <li>• This is already disclosed in E3 (see above).</li> </ul>   |
| Claim 16  |   |
| <p>Process steps for the preparation of the pressed tabs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fine-particle material containing cellulose is compacted under pressure,</li> <li>• the compacted material is granulated to form the disintegrant, and this is followed by</li> <li>• blending together with the detergent composition and by the compressing of the mixture to form the pressed detergent tab.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• see E3</li> <li>• see E2</li> <li>• see E1</li> </ul>  |

## 2. Evaluation of the features of the cited references E1, E2 and E3

First of all, it should be pointed out that the conclusion drawn in the patent description in column 2, lines 43 through 49, namely, that an insight gained from medicinal tablets cannot be transferred to a pressed detergent tab, is not correct.

In reference E2 (special publication from Mitteilungen der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft und der Pharmazeutischen Gesellschaft der DDR [Communications from the German pharmaceutical society and from the pharmaceutical society of East Germany], volume 38, 1968, issue 9, pages 165 through 181, published by Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstrasse, Germany], the effect of comminuted cellulose as, among other things, a tablet disintegrant in the preparation of drugs has been dealt with comprehensively. This publication discloses preparations of cellulose as disintegrants, such as

- tableting without granulation,
- dry granulation and
- compression experiments

and it provides information on the tablets, such as

- using suitable ready-made cellulose granules instead of cellulose powder, so as
- to increase the rate of disintegration.

These statements and insights are to be incorporated by a person skilled in the art into the objective to be achieved by the invention if a pressed detergent tab is to be made in such a way, "... that it quickly disintegrates upon being placed into liquid and releases the ingredients so that they can be dispersed throughout the liquid."



Furthermore, reference E1 (EP 0,523,099 B1) already deals with a "... process for the preparation of detergents and cleaning agents in the form of pressed tabs, whereby compacted granules are compressed to form such portioned pressed tabs". In this context, reference is made to DE 39 26 253 (WO 9,102,047) concerning the compression/extrusion and production of the granules.

Even the publication E3 (REHOCCEL ...) authored by the applicant itself and published by Schwabenverlag of Aalen, Germany in 1968/1969 already describes ready-made granules made of Rehocel (= cellulose) powder and indicates that these can be used in a broad range of applications as a solution for numerous problems such as, for example, as disintegrants for tablets. In particular, in a passage titled "Mix and then compress immediately!", it states that a rapid disintegration of the tablets is achieved when the mixture of Rehocel (= cellulose) granules is admixed and compressed.

By looking at all of these prior-art publications E1, E2 and E3 together, the person skilled in the art, without any inventive activity, can derive the teaching as disclosed in Claim 1 and Claim 16 in order to achieve the objective according to the patent, both from its "technical standpoint" as well as from its "process-related standpoint".

### 3. Summary

When it comes to the objective to be achieved by the contested patent, a person skilled in the art can draw upon the patent-related teaching from the cited references E1, E2 and E3. Accordingly, the features according to the patent constitute an obvious suggestion because they ensue from the state of the art as a normal result of actions by a person skilled in the art. The features according to Claims 2 through 15 that are dependent on the claim being put forward are not patentable in and of themselves alone. The consideration of the entirety of the features claimed by the con-

tested patent does not yield any surprising effects which would warrant the granting of a patent. Since the independent claims only indicate embodiments or optimizations, the patent is altogether lacking the prerequisites vis-à-vis the presented state of the art that would justify the granting of a patent, namely, novelty and inventiveness.

Consequently, German Patent No. 197 09 991 should be revoked.

[Signed: illegible]

(Kassner)

Attachments:

- E1
- E2
- E3

# TRANSLATION

## STERNAGEL & FLEISCHER

Sternagel et al. Pat. Attys. · Braunsberger Feld 29 · D-51429 Bergisch Gladbach · Germany

Hans-Gunther Sternagel, Chem., Ph.D.  
Dr. Holm Fleischer, Chem., Ph.D.  
Joachim M. Lüdcke, Professional Engr.

German Patent and Trademark Office  
80297 Munich  
Germany

Braunsberger Feld 29  
D-51429 Bergisch Gladbach, Germany  
Phone no.: (+49) 2204-9856-0  
Fax no.: (+49) 2204-9856-25  
e-mail: mail@polypatent.de

February 18, 2000      St/us

**German Patent No. 19 70 999      File No.: 197 09 991.2-41**  
**Assignee: J. Rettenmaier & Söhne GmbH + Co.**  
**Opponent: Dalli-Werke Wäsche- und Körperpflege GmbH & Co. KG**  
**Our reference: EIN5997DE/St**

---

On behalf of the company

**Dalli-Werke Wäsche- und Körperpflege GmbH & Co. KG**  
**Zweifaller Str. 20**  
**52220 Stolberg**  
**Germany**

we hereby file an

### OPPOSITION

to the granting of Patent No. 19 70 999 and petition that the patent be revoked in its entirety.

A power of attorney provided by the Opponent will follow.

### REASONS

In addition to the state of the art taken into consideration in the examination proceedings, the following publications are also prejudicial to the maintenance of the patent:

1. German Preliminary Published Application No. 23 21 693;
2. World Patent WO 95/06109;
3. U.S. Patent No. 4,269,859;
4. Degussa company publication No. 38 "Tableting with ELCEMA" (January 1984) and
- 4a. No. 67 "ELCEMA auxiliaries for direct tableting" (December 1989);
5. U.S. Patent No. 5,407,594
6. Ullmanns Enzyklopädie der Technischen Chemie [Ullmann's Encyclopedia of Technical Chemistry], Volume 9 (4<sup>th</sup> edition - 1975) page 187.

Claim 1 refers to a pressed detergent tab that comprises a pulverulent and/or granular detergent composition as well as an admixed disintegrant that consists of small-particle material containing cellulose and that is intended to release its ingredients as soon as it is dissolved/dispersed upon being placed into liquid.

The characterizing feature of the alleged invention is supposed to lie in the fact that the pressed tab is compressed from a mixture of the detergent composition and a disintegrant consisting of a fine-particle material containing cellulose in a form that is compacted under mechanical pressure and then granulated.

Reference D1 (German Preliminary Published Application No. 23 21 693) describes the use of microcrystalline or short-fiber cellulose in granulated form (page 2, second paragraph and, for example, page 10) in tablets made by the direct compression of detergent components with the objective of reducing the disintegration time of the tablet in water (page 1, second paragraph and examples).

Claim 1 only differs from this state of the art in that the pressed detergent tab contains not only detergent components but also a pulverulent and/or granulated detergent composition and in that the disintegrant was not only granulated but also previously compacted under mechanical pressure.

Reference D2 (World Patent No. 95/06109) discloses granules containing cellulose. It is described on page 2, lines 25 through 31 that the material, which is compacted and agglomerated, that is to say, present in granulated form, has a density of at least 650 g/L.

Page 3, lines 20 through 27, and page 4, lines 11 through 17 describe that the compacting is done mechanically in a high-speed mixer-compactor with the addition of anhydrous material based on cellulose. On page 5, lines 12 through 20, it is again described that the anhydrous material can be added to the initial components before the compacting and agglomeration steps.

Regarding the "anhydrous material, Claim 10 (page 15) and page 6 disclose that it quickly absorbs water. Page 6, lines 25 through 30, states that material based on cellulose is described in greater detail in U.S. Patent Nos. 5,183,707 and 5,137,537, whose contents are included in the disclosure of reference D2.

D2 does not disclose tableting the agglomerates; however, these agglomerates are fine-particle material containing cellulose that was compacted under mechanical pressure and then granulated, and the cellulose acts as a disintegrant in this material.

A person skilled in the art who is trying to achieve the objective of the invention, namely, to make a pressed detergent tab in such a way that it quickly disintegrates and releases its ingredients when it is placed into the liquid, will consider D2 as a means to this end since the agglomerates exhibit the same disintegration behavior as is desired for the pressed detergent tabs according to Claim 1.

Before the backdrop of the references D1 and D2, no inventive action is necessary for someone to not only granulate the cellulose, which is well-known as a disintegrant for detergent tablets, but to also compact prior it to this step.

Such a compacted and granulated disintegrant containing cellulose, however, is also already known from reference D3 (U.S. Patent No. 4,269,859).

In its brief dated May 3, 1999, the assignee introduced D3 into the proceedings and asserted that this publication refers to the production of medicinal tablets.

This interpretation has to be refuted.

Both the title and the summary of D3 show that this publication refers to the production of compacted cellulose granules to be used for direct tableting.

Column 1, lines 6 through 9, column 2, lines 13 through 18 and 40 to 42, column 5, lines 57 through 59, column 11, Claim 14, column 12, Claims 24 and 25 explicitly describe that these compacted cellulose granules are to be employed in the production of tablets by means of direct compression.

It is disclosed in column 1, lines 45 through 51 and column 8, lines 13 through 16, that this "other form of cellulose" functions in an aqueous medium as a disintegrant for tablets produced by means of direct compression of the components.

Column 2, lines 23 through 29, lines 40 through 44 and lines 60 through 65 as well as column 10, Claim 1 state that short cellulose fibers are compacted and then granulated.

Even though only the production of tablets containing pharmaceutical active ingredients and other auxiliaries is described, these are merely examples of embodiments for the production of tablets.

The assignee cannot deny that the teaching from D3 is considerably broader and in no way restricted to the production of medicinal tablets.

The person skilled in the art can also glean from D3 that the compacted cellulose granules can be used as disintegrants for the production of tablets by means of direct compression and that this disintegrant effect takes place when the tablets come into contact with the aqueous medium.

In the 1980s, the Degussa company had already marketed cellulose-based, compacted disintegrant granules for direct tableting under the brand name ELCEMA.

In company publication No. 67 (D4a), it is stated on the title page that the subject matter is an auxiliary for use in direct tableting.

Page 8, in section 5 in the left-hand column states that poorly soluble substances act as disintegrants in tablets consisting of components that dissolve well in water and vice-versa. Cellulose is suitable as a disintegration-promoting agent.

In the middle column, footnote 9 says that the product ELCEMA G250 consists of cellulose granules that were obtained by mechanical means without the addition of any cellulose powder.

It can be seen in the table on page 24 that the cellulose powder P100 used in the production of the granules has a particle size ranging from 50  $\mu\text{m}$  to 150  $\mu\text{m}$  and a bulk density of about 200 g/L.

The granules G 250 and G400 made with this powder exhibit a higher bulk density of 350 g/L and 400 g/L respectively, so that it is obvious to the person skilled in the art that the starting material was additionally compacted during the granulation step.

Comparable information can be found in company publication No. 38 (D4): it is stated in the left-hand column on page 3 that ELCEMA is high-purity cellulose that is particularly well-suited for the direct compression of tablets.

The table on page 12 likewise shows the physical data on the cellulose powder P100 used for the granulation as well as data on the granules G250 and G400, which are made of ELCEMA P100 without any additives.

It is true that the company publications merely describe reference formulations for the production of medicinal tablets using compacted cellulose granules as the disintegrants.

For a person skilled in the art already endeavoring to achieve the above-mentioned objective of the invention, there was no prejudice against using the disintegrant granules containing cellulose that are generally known and commercially available from Degussa for pressed detergent tabs as well.

The assertion to the contrary made by the assignee in column 2, lines 45 through 49 of the contested patent is an expedient statement that does not match the facts of the case.

Detergent tablets are known from reference D5 (U.S. Patent No. 5,407,594) that can contain microcrystalline cellulose fibers as the disintegrants (see column 3, line 62 through column 4, line 36).

Column 4, lines 14 through 28 explicitly states that disintegrants are well-known for tablets in the pharmaceutical sector and that they work according to four basic mechanisms. Subsequently, it is said that, in contrast to the pharmaceutical sector, only disintegrants with a physical mechanism of action are suitable for tablets containing detergent compositions.

For the person skilled in the art, this is a clear indication to consider not only the cited overview article by W. Lowenthal in J. of Pharmaceutical Sci. (1972), but also to look for more recent documents that describe tablet disintegrants, such as cellulose, with a physical mechanism of action, for use in medicinal tablets.



The jump from medicinal tablets to a pressed detergent tab or tablet is directly taught in reference D5.

In the subsequent list of disintegrants cited in D5, column 4, line 32, mention is made of cellulose and cellulose derivatives; microcrystalline cellulose is specifically named in line 36.

For this reason, we submit that it was obvious for the person skilled in the art to turn to the commercially available, cellulose-based disintegrant granules known from D3 and D4 in an effort to achieve the objective.

Consequently, Claim 1 is untenable in view of the combined teaching of D5 with either D3 or D4.

According to Claim 2, the particle size of the starting material for a detergent composition should lie between 20  $\mu\text{m}$  and 200  $\mu\text{m}$ , preferably between 40  $\mu\text{m}$  and 60  $\mu\text{m}$ .

When it comes to the particle size of one of the starting materials, namely, cellulose, reference D1 says on pages 2 and 3 that the cellulose has a mean fiber length of 1  $\mu\text{m}$  to 500  $\mu\text{m}$ , preferably 1  $\mu\text{m}$  to 100  $\mu\text{m}$ . The mean grain size of granules ranges from 5  $\mu\text{m}$  to 300  $\mu\text{m}$ , especially from 20  $\mu\text{m}$  to 200  $\mu\text{m}$ .

Example 2 on page 10 makes use of granulated cellulose having a grain size of 90  $\mu\text{m}$  to 250  $\mu\text{m}$ .

Column 2, lines 45 through 49 of D3 states that the cellulose employed to make compacted cellulose granules should have a size between 20  $\mu\text{m}$  and 50  $\mu\text{m}$ , preferably between 30  $\mu\text{m}$  and 40  $\mu\text{m}$ .

To the extent that Claim 2 refers to other solid components of the detergent composition before the production of the pressed tab, it should be pointed out that the claimed particle size range is the one commonly employed for these starting materials.

Therefore, Claim 2 cannot make any contribution towards the patentability of the patent.

Claim 3 refers to the fact that the compacted granules have a density of 0.5 g/cm<sup>3</sup> to 1.5 g/cm<sup>3</sup>.

Density is defined as the weight of the volume unit, that is to say, the weight in grams contained in 1 cm<sup>3</sup>.

According to the information provided in reference D6, Ullmanns Enzyklopädie der Technischen Chemie [Ullmann's Encyclopedia of Technical Chemistry], Volume 9 (4<sup>th</sup> edition – 1975) page 187, cellulose has a density of 1.52 g/cm<sup>3</sup> to 1.59 g/cm<sup>3</sup>.

The safety data sheet dated April 5, 1983 attached to reference D4 indicates a density of approximately 1.5 g/cm<sup>3</sup> for high-purity cellulose powder.

According to column 3, lines 41 through 44 of the contested patent, the materials containing cellulose to be used as disintegrants should be those in which at least most of the cellulose is still present in a chemically unaltered form.

Therefore, also in view of the information provided in column 3, lines 53 through 57 of the contested patent, it is utterly incomprehensible that the compacted cellulose in the form of the granules according to Claim 3 should have a density that is less than the density of the non-compacted starting material.

Compacting cannot reduce the density; after the compacting step, the density has to be at least equal to or greater than the density of the starting material.

In our opinion, the teaching of Claim 3 is a part of the invention that is not disclosed so clearly and completely that a person skilled in the art can execute the teaching.

Consequently, Claim 3 does not meet the requirements of Article 35, Section 2 of the German Patent Law (PatG); it is untenable and cannot support the patentability of the alleged invention.

Even if one were to assume that the term "density" as used could be referring to the so-called bulk density which, by the way, is normally indicated in g/L, Claim 3 cannot make any contribution towards the patentability of the contested patent.

The commercially available, compacted cellulose granules ELCEMA G400 known from reference D4/D4a already have a bulk density of 400 g/L.

It is part of routine mechanical skill to compact cellulose even further, if necessary, in order to improve the disintegrating effect in the tablets.

In this context, for example, column 2 starting at line 62 through column 3, line 6 of reference D5 (U.S. Patent No. 5,407,594) describes that it is particularly advantageous to use compacted powder with a relatively high bulk density when making detergent tablets since this high bulk density causes the tablets to have a greater tendency to disintegrate.

Column 3 explicitly indicates concrete bulk density values of 400 g/L at the minimum, preferably a minimum of 500 g/L and especially preferred at least 700 g/L for the starting materials.

Even if this publication does not provide any direct teaching to use compacted disintegrant granules, the person skilled in the art will derive from this publication the general

teaching that the particulate starting materials used for direct tableting in the production of pressed detergent tabs should have a bulk density that is preferably 500 g/L and especially preferably at least 700 g/L.

In any case, in addition to the formal objection, the combined teachings of D4/D4a and D5 stand in the way of the maintenance of Claim 3.

According to Claim 4, the compacted granules of the material containing cellulose should have a particle size ranging from 0.2 mm to 6.0 mm.

On page 2, lines 12 and 13, D1 discloses a mean grain size of, for instance, 0.005 mm to 0.3 mm on the part of the microcrystalline or short-fiber cellulose granules.

The ELCEMA G400 granules known from reference D4 have a particle size of up to 0.25 mm.

Column 2, lines 45 through 40 of D5 indicates a particle size of 0.2 mm to 2.0 mm, preferably 0.25 mm to 1.4 mm, for the tableting procedure and explicitly emphasizes that particle sizes below 0.2 mm should be avoided.

Although D5 does not directly mention this particle size for compacted disintegrant granules, this size is described as the particle size for compacted particulate starting materials for the detergent composition that is to be directly compressed into tablets.

Therefore, the claimed particle size range from 0.2 mm to 6.0 mm does not constitute a special selection, but rather, it is suggested by the state of the art. Claim 4 is not based on an inventive activity.

Claim 5 states that the percentage by weight of the compacted disintegrant granules in the finished pressed detergent tabs should range from 3% to 6%.

The paragraph that bridges pages 2 and 3 in reference D1 contains information on the cellulose content of the tablet compound, namely, 1% to 5% by weight of the tablet compound or 5% to 15% by weight or 5% to 25% by weight.

The range of 5% to 20% is disclosed on page 6 of D2 as the preferred range for the anhydrous material to be used as the disintegrant.

It is described in column 4, lines 53 through 55 of D5 that preference should be given to disintegrants within the range from 0.1% to 10% by weight, especially preferred from 1% to 5% by weight.

The claimed range from 3% to 6% is essentially known from the state of the art and does not constitute a special selection, so that Claim 5 cannot serve to support the patentability of the contested patent.

According to Claim 6, the pressed detergent tab should additionally have a fraction of small-particle, non-compacted material containing cellulose.

In view of the fact that the use of non-compacted cellulose or microcrystalline cellulose as a disintegrant in detergent tablets is fundamentally known from numerous publications, it falls within the scope of the routine activities of a person skilled in the art to also employ – together with compacted pre-granulated cellulose – non-compacted, granulated cellulose in detergent tablets.

Furthermore, the first paragraph on page 3 of D1 states that mixtures of microcrystalline or short-fiber as well as long-fiber types of cellulose can also be used as disintegrants for the tablets, whereby the amounts to be used ensue from the rule of mixture.

Even if it is not explicitly disclosed, in its broad sense, this also encompasses the combination of granulated and non-granulated cellulose.

D4/D4a contains reference formulations for tablets with disintegrant combinations of ELCEMA P100 (fine-particle pulverulent cellulose) and ELCEMA G250 (compacted cellulose granules). For instance, reference formulation 3.4 for an analgesic tablet, 3.6 for an ascorbic acid tablet, 3.8 for a bromodiethyl acetate urea tablet, 3.9 for a cyclobarbital tablet, 3.14 for a cold-symptom tablet.

The reference formulations directly suggest to the person skilled in the art to also combine compacted cellulose granules with non-compacted fine-particle cellulose as disintegrants for detergent tablets.

Claim 6 is not based on an inventive activity and is therefore untenable.

According to Claim 7, the percentage by weight of the non-compacted material containing cellulose in the finished pressed detergent tab should amount to 1% to 3%.

Already in refuting the patentability of Claim 5, mention was made of the state of the art to prove that this range is a customary range. This likewise applies to the concurrent use of 1% to 3% by weight of non-granulated material containing cellulose.

Due to a lack of inventiveness, Claim 7 is untenable.

Claim 8 refers to the fact that the material containing cellulose found in the pressed detergent tab has a coating with a swelling or thickening agent.

In the description of the disputed patent, it is stated in column 4, lines 16 through 19 that such agents are commonly known as tablet disintegrants in the pharmaceutical sector.

The opponent would like to point out that the assignee states in the contested patent that it is not possible to transfer conclusions from medicinal tablets to pressed detergent tabs, but then, in Claim 7, the assignee itself claims the concurrent use of tablet disintegrants from the pharmaceutical sector and makes reference to general textbook knowledge regarding the products that should actually be used.

Römpp explicitly cites the following as swelling agents: starch, cellulose derivatives, alginates, dextrans, cross-linked polyvinyl pyrrolidone.

The tablets known from reference D1, in addition to cellulose, also contain potato starch, salts of higher-molecular saturated fatty acids and mineral, fine-pulverulent mold-release agents as well as, optionally, surface-active agents (see page 3, third paragraph and the examples on pages 9 and 10).

Incidentally, the reference formulations in D4/D4a confirm that the concurrent use of thickening agents, such as corn starch, is well known for pharmaceutical tablets.

Due to insufficient inventiveness, Claim 8 makes no contribution to the patentability of the contested patent and is itself untenable.

According to Claim 9, the material containing cellulose found in the pressed detergent tab is supposed to have a coating with a surfactant.

On the basis of column 4, lines 27 through 29, the surfactant is meant to promote the distribution of the liquid along the surface of the particles of the material containing cellulose.

According to page 7, second paragraph of reference D1, the tablets known from this publication can contain wetting agents that serve to improve the dissolution behavior, such as, for example, sodium lauryl sulfate, sodium dioctyl sulfosuccinate, sodium alkyl sulfonate and other surface-active substances, which are listed as components of the detergent.

The compacted granules containing cellulose as the disintegrant and known from D2 contain a surface-active agent, as stated on page 5, lines 21 through 23.

On pages 7 through 9, these agents are characterized in greater detail with respect to their chemical identity.

For this reason, it was obvious for the person skilled in the art to coat the material containing cellulose with a surfactant in order to improve the material's wettability with water. Claim 9 is not based on an inventive activity.

Claim 10 puts forward a claim for the amount of surfactant contained in the pressed tab, namely, 0.5% to 2%, relative to the finished pressed tab.

The paragraph in the middle of page 7 of reference D1 states that the tablets contain up to 4% by weight, preferably 0.1% to 2% by weight, of a wetting agent.

In the examples on pages 9 and 10, 1.5% by weight of sodium lauryl sulfate is used for the pressed tablet.

Incidentally, it is well within the scope of the mechanical ability of the person skilled in the art to adjust the amount of surfactant contained in the detergent tablet as a function of the desired cleaning effect.



The surprisingly low total quantity of surfactant in the detergent tablets is likewise not a special selection that would warrant a patent.

Claim 10 is untenable and cannot make any contribution to the patentability of the contested patent.

According to Claim 11, the pressed detergent tab should comprise fibrillated material containing cellulose.

In D4/D4a, fibrillated cellulose, ELCEMA F150, is cited as a disintegrant for tablets (see the tables on pages 12 and 24).

Cellulose fibers are employed for the compacted cellulose granules known from D3 (see column 2, lines 44 and 45 as well as lines 61 through 62).

Starting on line 25 in column 4, it is stated that the cellulose used to make the granules consists of finely distributed cellulose fragments of natural cellulose fibers. The distributed fibers or fiber fragments do not contain any foreign materials.

We are of the opinion that, according to the teaching of D3, fibrillated cellulose types are also employed in the production of the compacted granules.

Claim 11 is suggested by D3 or D4 and consequently cannot contribute anything to the patentability of the contested patent.

According to Claim 12, the pressed detergent tab should be made by dry-compression of a mixture of pulverulent or granular ingredients with the appropriate quantity of material containing cellulose.

The last paragraph on page 7 of D1 states that the components of the tablet are mixed and compressed in a customary manner.

It can be seen from the examples on pages 9 and 10 that the components are mixed together in a mixing drum and subsequently compressed to form tablets.

D4/D4a also describes the dry mixing and direct compression of the pulverulent components.

Column 1, lines 22 and 23 of D5 discloses that detergent tablets are generally produced by compressing or compacting detergent powder.

Thus, direct dry compression is fundamentally known in the case of pressed detergent tabs. Claim 12 cannot make any contribution to the patentability of the contested patent.

According to Claims 13 and 14, the material containing cellulose should be thermo-mechanical pulp or chemo-thermomechanical pulp.

These products are so-called wood pulp, which is made of wood chips that are subjected to a heat and pressure treatment or made by the additional concurrent use of chemicals.

Basically, this is a so-called wood cellulose.

The second paragraph on page 2 of D1 states that both natural and chemically partially de-polymerized types of cellulose can be used for the tablets under discussion here.

The fact that high-purity cellulose types are used as disintegrants for pharmaceutical tablets is due to the applicable purity requirements made in the sector of pharmaceutical preparations.

These requirements do not exist for detergent tablets.

Already for cost considerations, it was obvious for the person skilled in the art to use the more cheaply available so-called wood cellulose grades as disintegrants for detergent tablets. Moreover, the person skilled in the art can expect that the properties that are essential for the disintegration effect are also present in cellulose grades that contain wood cellulose.

Claims 13 and 14 are not based on inventiveness and therefore are untenable and cannot contribute anything to the patentability of the contested patent.

According to Claim 15, the largest dimension of the pressed detergent tab should be 1 cm to 10 cm, preferably 2 cm to 4 cm.

The last paragraph on page 7 of D1 states that the diameter of the tablets is 1 cm to 3 cm.

Starting on line 34 in column 6 of D5, the tablet shapes and sizes are said to depend on the application purpose and normally weights ranging from 10 g to 160 g, preferably from 15 g to 60 are selected.

On the basis of this weight information, it is necessarily the case that the density of the compressed material leads to a pre-defined size.

Since detergent tablets are now going to be used in household washing machines in the same way as detergents in powder or granular form, the size of the dispenser in household washing machines additionally limits the maximum dimension of the pressed detergent tab.

It is part of the routine activities of the person skilled in the art to accordingly determine the desired maximum dimension of the pressed tab.

Nothing special can be gleaned from the delineation of the ranges specified in Claim 15.

Therefore, Claim 15 cannot make any contribution to the patentability of the contested patent.

Process Claim 16 refers to the customary production of pressed detergent tabs by means of direct tableting using the compacted disintegrant granules and the other detergent components.

The compacted disintegrant granules containing cellulose known from D3 are likewise compressed into tablets with other components in the same manner.

Even if this publication does not concretely disclose the production of pressed tabs, this publication does suggest the same technique for the production of detergent tablets.

The process of Claim 18 is not based on an inventive activity.

The statements made above demonstrate that the petition for a revocation of the patent in its entirety is fully warranted.

[Signed: illegible]  
(Dr. H.-G. Sternagel)  
VNR 282 359

Attachments:  
three copies  
references 1 through 6, in triplicate